

T. Ajdukiewicz, ad nat. del. Odbito w lit. M. Salba w Krakowie.

Jaskinia Maszycka w Maszycach.

JASKINIE OKOLIC OJCOWA

POD WZGLĘDEM

PALEOETNOLOGICZNYM.

BADAŁ I OPISAŁ

GODFRYD OSSOWSKI,
Członek Komisyj antropol. i fizyjogr. Akademii Umiejętn. w Krakowie, Towarzystw antropologicznych w Paryżu i Wiedniu, c. k. geologicznego zakładu państwowego w Wiedniu.

I.

WIADOMOŚCI WSTĘPNE. – JASKINIA MASZYCKA W MASZYCACH.

(Rzecz przedstawiona na posiedzeniu Wydziału matem.-przyr. Akad. Umiej. w Krakowie dnia 21 Kwietnia 1884 r.).

(Tablice I—VIII i 12 figur w tekscie).

W KRAKOWIE,
W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
od zarządem Ignacego Stelcla.
1885.

(Osobne odbicie z tomu XI Pamiętnika Wydziału matem.-przyrodn. Akademii Umiejętności w Krakowie).

SPIS RZECZY.

JASKINIE OKOLIC OJCOWA

POD WZGLĘDEM

PALEOETNOLOGICZNYM

BADAŁ I OPISAŁ

G. OSSOWSKI.

(Tablica I—VIII i 12 figur w tekscie).

I.

Wiadomości wstępne; — Jaskinia Maszycka w Maszycach.

I.

Wiadomości wstępne.

W ostatnim dziesiątku lat, myśl systematycznego zbadania pod względem paleoetnologicznym jaskiń, znajdujących się na ziemiach dawnéj Polski, podjęta przez Prezesa Akademii Umiejętności Dra J. Majera, weszła w życie w r. 1878. W tym bowiem roku, mając sobie przez Komisyję antropologiczną Akademii Umiejętności wykonanie tego zadania polecone, czynności moje rozpocząłem. W latach 1879—1883, zbadawszy jaskinie okolic Krakowa, jako obszaru najbliżéj stałego siedliska Akademii położonego, podałem o nich wiadomości w szeregu tymczasowych sprawozdań z tych badań (ob. *Zbiór wiadom. do antrop. krajowéj*, T. IV—VII). Gdy jednakże, niezwykła mnogość i rozmaitość zdobytych z tego obszaru wykopalisk wymaga pewnego czasu dla gruntownych nad niemi studyjów, aby można było w pracy ten przedmiot wyczerpującéj przedstawić wyniki naukowe tych badań, przeto dalsze czynności moje przeniosłem z kolei na jaskinie okolic Ojcowa, które, stykając się z obszarem krakowskim i stanowiąc z niém jednolitą całość fizyjograficzną, mogą tém samém przyczynić się do wyjaśnienia znaczenia naukowego wykopalisk poprzednich.

Nowy ten obszar badań jaskiniowych obejmuje cały połndniowo-zachodni odcinek dzisiejszej gub. Kieleckiej pomiędzy Olkuszem a wsią Iwanowicami, t. j. południowo-wschodnią część powiatu olkuskiego z przylegającém do niego pograniczem południowej części powiatu miechowskiego (ob. mapę tego obszaru, Tabl. II). Przestrzeń ta odznacza się właściwym sobie charakterem geologicznym i topograficznym.

Ponieważ w całym ciągu naszych badań tego obszaru w ciągłéj będziemy styczności ze zjawiskami złączonemi ściśle z fizyjograficznym charakterem miejscowości i w większej nawet części wprost od tego charakteru zawisłemi, wypada zatém z konieczności rozpoznać najprzód, w ogólnych przynajmniéj zarysach, właściwości jego fizyjograficzne.

Wyrazem geologicznego charakteru tego obszaru są utwory wyłącznie osadowe, złożone z pokładów jurajskich i kredowych, oraz z napływów czwartorzędowych (dyluwijum i aluwijum).

Utwory **jurajskie** stanowią na całéj téj przestrzeni główny podkład widzialny gruntu, zalegający w postaci potężnych warstw skalnych wapieni, należących do systemu białego jura. Warstwy te są przedłużeniem dalszém takich samych utworów, zalegających północne pogranicze okręgu krakowskiego, na przestrzeni pomiędzy miasteczkiem Krzeszowicami, a wsią Zielonkami [1]). Nagie pokłady tych wapieni pokazują się tu w licznych bardzo miejscowościach w postaci obnażonych, stromych i urwistych skał, tworzących boki wszystkich wąwozów przecinających tę przestrzeń. Miejscami występują one także i na wyniosłych płaszczyznach, gdzie, śród rozległych równin polnych sterczą w kształtach fantastycznych garbów skalnych, jak n. p. w kilku punktach pomiędzy wsią Jerżmanowicami, Wierzchowiem i Sąspowem. Wychodzą one na wierzch niekiedy z pod warstw kredowych (na wschodniém pograniczu tego obszaru), lub gdzie tych nie ma, tam pokazują się z pod pokładów bezpośrednio na nich leżącéj gliny dyluwijalnéj (mamutowéj).

Utwory **kredowe** stanowią tu osady marglów kredowych, zalegające w postaci mniej lub więcej grubych warstw, znanych pospolicie pod nazwą opoki. Margle te nie znajdują się na całym tym obszarze. W wielu miejscach są one na znacznych przestrzeniach wodami późniejszemi zmyte do szczętu, a w innych pozostały po nich słabe tylko ślady. Potężniejsze warstwy marglowe pokazują się zwykle w znaczném oddaleniu od wąwozów, po obu ich stronach. W ogóle, wszystkie tutejsze osady kredowe uważać należy za końcowe tylko ostatki tych samych utworów daleko mocniéj rozwiniętych w miejscowościach, sąsiadujących z tym obszarem, w kierunku wschodnim i wschodnio-południowym. W skutek tego, występują tu one niby płatami oderwanémi i odosobnionémi.

Z nowszych po osadach kredowych występują tu już utwory **czwartorzędowe**: glina dyluwijalna, nader charakterystycznie przez Zejsznera nazwana gliną mamutową, a tę pokrywa ziemia roślinna szara, lub, wyjątkowo, cienkie warstewki słabego czarnoziemu.

Glina mamutowa spoczywa pokładami w ogóle bardzo grubémi. W glinie téj, w okolicy Ojcowa, tak jak i w wielu miejscowościach ziem polskich, bardzo pospolicie znajduje się

---

[1]) O charakterze geologicznym tego północnego pasma obszaru krakowskiego, tudzież daléj na południe od niego położonych okolic, mówiłem w sprawozdaniach moich z badań tych miejscowości (ob. Zbiór wiad. do antrop. kraj., T. IV, str. 35 i T. V, str. 18).

pełno kości mamuta, nosorożca i innych zwiérząt gatunków zaginionych, cechujących faunę dyluwijalną [1].

Połączenie opisanych tu utworów osadowych tworzy geologiczną budowę całéj téj okolicy bardzo prostą, którą schematycznie wyobraża następujący jéj przekrój pionowy:

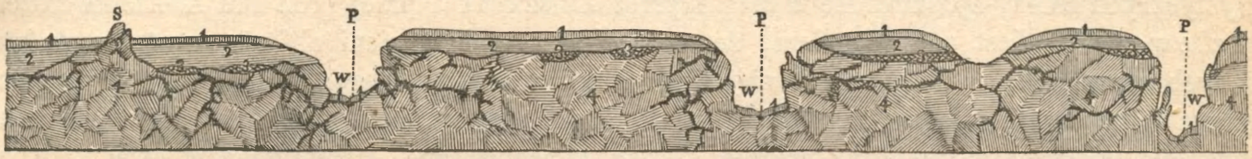


Fig. 1.

1. Ziemia roślinna. — 2. Pokłady gliny mamutowéj. — 3. Płaty pozostałych marglów krédowych. — 4. Skały wapieni białojorajskich (Jura biały nowszy), występujące miejscami na równinach (*s*). — *W*. Wąwozy. — *P*. Łożyska potokow.

Najdawniejsze tedy ze znanych tu utworów, owe młodsze wapienie jurasowe, dźwigają na sobie nowsze od nich osady krédowe (miejscami) i czwartorzędowe. Warstwy tych wapieni nie wszędzie leżą poziomo, lecz przeciwnie, wszędzie prawie są pochylone w rozmaite strony, bo gdzie tylko uwarstwienie ich staje się wyraźniejszém, tam wszędzie dostrzedz można pewne pochylenie tych warstw, bez stałego wszakże kierunku i stopnia pochyłości. Utwory zaś nowsze (opoka i glina), leżą na tych wapieniach wszędzie poziomo.

W bezpośredniéj zależności od takiéj budowy ziemnéj okazuje się i charakter topograficzny okolic Ojcowa.

Masy skalne wapieni jurajskich, będąc w wielu miejscach nurtami wód późniejszych széroko rozmyte i wyżłobione w głębsze lub płytsze wąwozy, wytwarzały w sobie stałe koryta dla rzéczek i potoków nowszych. Tym sposobem powolnie wyrzeźbiony został obecny obraz topograficzny całéj téj okolicy, przedstawiający dziś równą, prawie płaską i tylko z lekka falistą powiérzchnię, przeciętą licznémi wąwozami, których boki są dołem skaliste, a górą gliniaste. Wąwozy te mają w ogóle kierunek główny od północnego zachodu ku południowemu wschodowi, a liczne ich odnogi, czyli wąwozy boczne, wpadają do nich z rozmaitych stron.

Ze wszystkich utworów wspomnianych w wyżéj przytoczonym ogólnym zarysie geologicznym obszaru, a które złożyły się na budowę ziemną okolicy ojcowskiéj, w zakresie naszych badań najważniejszémi są wapienie jurasowe i glina dyluwijalna. Należy nam więc zwrócić szczególniejszą uwagę na te utwory, gdyż od dokładnego rozpoznania niektórych ich cech litologicznych, oraz tych przeobrażeń geologicznych, którym one uległy w czasach ostatnich, zależy nietylko samo wyjaśnienie przyczyn istnienia w téj okolicy jaskiń, lecz i oznaczenie istotnego ich stosunku do świata zwiérzęcego i człowieka czasów przedhistorycznych, a także do zabytków przedhistorycznéj pracy ludzkiéj, które dziś są zagrzebane w ich namuliskach.

[1]) O znajdowaniu się kości zwiérząt téj fauny w okolicach ojcowskich w literaturze wiadomości nie mamy; przypadki jednakże znajdowania ich są tam bardzo pospolite, o czém, podczas pobytu na miejscu dla badań jaskiń, sam miałem sposobność przekonać się.

Wapienie jurasowe, poznane dokładnie z licznych badań geologicznych, mianowicie: Puscha [1]), Zejsznera [2]), prof. Dra Römera [3]) i prof. Dra A. Altha [4]), mają już z tego powodu dla jaskiń tutejszych znaczenie piérwszorzędne, że w nichto właśnie, nietylko w téj okolicy, lecz i na całéj przestrzeni ziem polskich wyłącznie prawie znajdują się jaskinie. Przyczyny tego leżą w pewnych właściwościach litologicznych tych skał. Do cech bowiem bardzo charakterystycznych należy spostrzeżone w nich i przez Zejsznera i przez prof. Dra A. Altha złożenie gruzłowate [5]). Jest ono powodem, że masa skalna tych wapieni obfituje często w mnóstwo drobnych szczelinek, rozłożonych w niej siatkowato, w skutek czego, skała staje się popękaną, dziurzystą, gębczastą i łatwo nasiąkającą wodę. Ztąd, stosownie do warunków, łatwo się w niéj wytwarzają większe lub mniejsze próżnie. Wody atmosferyczne, przenikając w owe piérwotnie drobne szczeliny skalne, niszcząc i unosząc z sobą cząstki wapienne, zwiększały z biegiem czasu coraz bardziéj otwory tych szczelin, a z drugiéj strony, posiłkując się wietrzeniem skały, wytworzyły na ostatek w wapieniach tych próżnie obszérne, przeszywające całe ich pokłady na znacznych przestrzeniach i w najrozmaitszych kierunkach. Części tych próżni, wychodzące na powiérzchnię obnażeń skalnych i wyzierające z nich w kształtach zwykle rozszérzonych, gardłowatych, w postaci komór i grot, stanowią tak zwane przez nas jaskinie. Niemi to odpływały wody aż do tego czasu, dopóki je albo własnym działaniem znowu nie zatkały, albo nie zmieniły przypadkowo kierunku własnego przepływu. Te jaskinie, z których wody ustąpiły już zupełnie, są dziś suchemi; gdzie zaś wnętrza ich pozostały w części lub wcale niezatkane, tam i dziś przenikająca do jaskini woda wytwarza właściwą wilgoć jaskiniową i szérzy daléj stopniowe zniszczenie skały.

Drugą połowę czynności, t. j. ostateczne wykształcenie dzisiejszego stanu jaskiń, zawdzięczamy glinie mamutowéj.

Tam gdzie pokłady tego utworu dyluwijalnego, w skutek zupełnego zmycia osadów krédowych, znalazły się w bezpośredniej styczności z wapieniami jurajskiémi i przez to zetknęły się z otworami górnémi ich próżni skalnych, cząstki gliniaste, unoszone wodami, dostawały się do owych próżni i po części je przepływały, a po części, zatrzymywane nierównością i załamami skalnego ich dna, osadzały się w ich wnętrzach. Stały się one tam zarodkiem nowych warstw osadowych, które, w przeciągu pewnego czasu, wytworzyły całe pokłady namulisk, zapełniających sobą wnętrza jaskiń, albo całkowicie, albo do pewnego tylko poziomu.

Razem z płynącemi cząstkami gliny dyluwijalnéj (mamutowej), mogły i musiały téż wpływać do jaskiń i rozmaite te zawartości, które się w téj glinie znajdowały w łożysku jéj piérwotném. Razem więc z gliną mamutową weszły, jako składowe jéj części do wnętrza jaskiń rozmaite pomniejsze okrąglaki głazów narzutowych (kamieni stoczkowych), oraz w niemałéj ilości owe, tak charakterystyczne dla téj gliny, a tak obficie w niej zawarte kości licznej fauny w niéj zagrzebanej: mamuta, nosorożca, żubra, piżmowca, wołu kopalnego i t. p. innych organizmów kopalnych, należących do gatunków przeważnie już wygasłych. Znajdujemy je dziś w wielkiéj niekiedy obfitości, luźnie, zawarte albo w namulisku jaskini, albo uwięzłe pomiędzy

---

[1]) *Geologische Beschreibung von Polen.*

[2]) „O formacyi Jura nad brzegami Wisły" i „O rozwoju formacyi Jura w krajach polskich" (*Roczn. Tow. nauk. krakowskiego* T. XVI).

[3]) *Geologie von Oberschlesien.*

[4]) Pogląd na geologiję Galicyi zachodniéj (*Sprawozdania Komisyi fizyjograficzn. Akad. Umiejętności* za r. 1871).

[5]) Tamże.

głazami jéj dna i w ciasnych przesmykach jéj wnętrza. Ilość i wielkość takich kości, zawartych w jaskini, zależy od rozciągłości i kształtów saméj próżni skalnéj, oraz od większéj lub mniejszéj ilości tych szczątków w miejscowych osadach dyluwijalnych. Czém liczniejsze i szérsze są górne otwory, czyli kanały jaskini, łączące jéj wnętrze z pokładami dyluwijalnémi, tém łatwiéj i wygodniéj mogły się do jéj wnętrza przedostać liczniejsze i większe części kostne, a czém obszérniejszą zajmuje przestrzeń górna kotlina wodna (ściekowa) jaskini, tém większa ilość takich kości może się w jéj wnętrzu zgromadzić.

W ten sposób wytwarzający się osad namuliskowy, jednocześnie ze swym przypływem do jaskini, zasilany był z jednej strony gruzowiskiem wietrzejących jéj ścian i sklepienia, co dało powód do tego mnóstwa w nim gruzowiska drobnego i brył większéj objętości; z drugiéj zaś strony, osad ten pomnażał się jeszcze w pewnych miejscach i próchnicą, powstałą z naniesionych do otworu jaskiniowego martwych liści drzewnych.

Cały taki pokład namuliska należy, jak to widzimy, do osadów geologicznych nowych, aluwialnych, złożonych przeważnie z materyjału piérwotnie dyluwijalnego, przeniesionego na łożysko wtóre i ztąd odznacza się on tém, że w nim wszelkie cechy paleontologiczne utworu dyluwijalnego łączą się z takiemiż cechami najnowszych utworów aluwijalnych [1]).

Ze wszystkiego zatém, cośmy pod względem geologicznym i topograficznym o okolicy Ojcowa powiedzieli, widoczném jest, że na całéj téj przestrzeni z pewnością można i należy poszukiwać jaskiń w tych tylko miejscowościach, gdzie obnażone wapienie jurasowe występują na zewnątrz z pod zalegających na nich utworów nowszych. A ponieważ obnażenia takie, jak to już wiemy, stanowią przeważnie boki wąwozów, więc w tych właśnie wąwozach jest główne tutejszych jaskiń siedlisko. Rozkład zatém topograficzny jaskiń okolicy Ojcowa zupełnie jest zgodny z kierunkiem jéj wąwozów. Czém większe zaś są te wąwozy i czém więcéj w sobie zawierają obnażonych mas skalnych, tém liczniejsze mogą w nich istnieć jaskinie.

Cała miejscowość ta, z rozgałęzionémi w niéj wąwozami, w wysokim stopniu godna uwagi, już nie raz nęciła badaczy naukowych ku znajdującym się w niéj jaskiniom, obiecując niewątpliwe zdobycze bądź pod względem paleontologicznym, bądź téż archeologicznym. Przedewszystkiém, zaznaczyć tu ze wszech miar należy badania, dokonane bezpośrednio przez p. J. Zawiszę z Warszawy, a pośrednio, przez Dra F. Römera z Wrocławia [2]). W skutek tych badań zdobyte zostały z namulisk tutejszych jaskiń liczne wykopaliska, rzucające piérwsze światło na niezmierną w nich obfitość materyjału tak paleontologicznego, jako téż i archeologicznego.

---

[1]) W miejscach takich, gdzie warstwy marglów kredowych nie zostały nad jaskinią zmyte, a więc gdzie one przedzielają sobą pokłady jurasowe od dyluwijalnych, tam skład namuliska jaskiniowego jest w skutek tego nieco odmiennym. W namulisku takiém znajduje się niemała domieszka tych marglów. Namulisko ma wówczas kolor białawo szary; w stanie wilgotnym przedstawia grząską i mocno lipką masę, a zamiast szczątków fauny dyluwijalnéj zawiera skamieliny właściwe utworom kredowym. Przypadki znajdowania się jaskiń z tego rodzaju namuliskiem są w tych okolicach rzadkie. Do takich wyjątkowych należy między innemi jaskinia Zielonkowska, leżąca w południowym końcu wąwozu ojcowskiego, w obrębie okręgu krakowskiego, badana przezemnie w r. 1879.

[2]) W zastępstwie Prof. Römera i z polecenia jego kierował badaniami O. Grube.

Liczne też o tych jaskiniach wyszły rozprawy w obu kierunkach, które, w porządku chronologicznym, wskazuje następujący spis biblijograficzny.

Spis biblijograficzny prac literackich odnoszących się do jaskiń okolic Ojcowa.

1). 1871. Zawisza Jan. Poszukiwania archeologiczne. — III. Ojcowska dolina i jéj okolice (Biblijoteka Warszawska, T. IV, str. 54).

2). 1873. Zawisza Jan. Niedźwiedź jaskiniowy (*Ursus spelaeus*) z jaskini Łokietkowéj w Ojcowie (*Wiadomości archeologiczne*, T. I, str. 2), z drzeworytem.

3). „ Virchow Rudolf (Dr Prof.). Referat o dwóch czaszkach ludzkich z jaskini Wiérzchowskiéj-Dolnéj (Mamutowéj), nadesłanych autorowi przez p. J. Zawiszę, wypowiedziany 6 Grudnia, na posiedzeniu Towarzystwa antrop. berlińskiego (*Zeitschrift f. Ethnologie* etc., Bd. V; *Verhandlungen d. Berlin. Ges.* etc., str. 192).

4). 1874. Zawisza Jan. Jaskinia Mamuta w dolinie Wiérzchowskiéj. — Człowiek jednocześnie z mamutem (Wiadom. archeolog., T. II, str. 5), z widokiem jaskini i z 12 tablicami.

5). „ Zawisza Jan. Wiérzchowska jaskinia, zwiedzona w r. 1871, 72 i 73 (Wiadom. archeolog., T. II, str. 17), z 9 tablicami (XIV—XXI).

6). „ „ Résumé français de deux articles précédents (Wiadom. arheolog., T. II, str. I—IX).

7). „ Zawisza Jan. Poszukiwania archeologiczne w Polsce. Toż samo w tłumaczeniu francuskiém: *Recherches archéologiques en Pologne*. Warszawa.

8). 1876. Zawisza Jan. Dalsze poszukiwania w jaskini Mamuta, w czerwcu 1874 (tamże, T. III., str. 125). Przy tym artykule autor dołącza wiadomość o jaskini Okopy (str. 137), oraz wyobrażenia niektórych kości zwiérzęcych z jaskini Mamuta (*Canis lagopus*, *Ursus spelaeus*, *Cervus tarandus* i *Elephas primigenius*); Tabl. VII (fotodruk).

9). „ „ Suites des recherches archéologiques en Pologne. Warszawa. (Zawiéra streszczenie artykułu poprzedniego).

10). 1878. Zawisza Jan. La caverne de Mammouth en Pologne (*Mémoires de la Société d'Anthropol. de Paris*, t. I, 2 Série; Pl. XII—XIV, p. 438—447).

11). 1879. Virchow Rudolf. Referat o czaszkach pochodzących z jaskini Gorenickiéj (Paczałtowickiéj), nadesłanych autorowi przez prof. Dra F. Römera (*Zeitschrift f. Ethnologie* etc., B. V. *Verhandlungen d. Berlin. Ges.* etc., str. 9—12, Taf. IV).

12). 1880. Virchow Rudolf. Höhlenschädel aus dem oberen Weichsel-Gebiet. Referat o 5 czaszkach pochodzących z różnych jaskiń ojcowskich, nadesłanych autorowi przez p. J. Zawiszę (*Zeitschrift f. Ethnologie* etc., *Verhandl.*, str. 52—55).

13). 1882. Zawisza Jan. Poszukiwania w jaskini Mamuta w r. 1877 i 1878 (*Wiadomości archeol.*, T. IV, str. 1), z drzeworytami i tablicami I—III.

14). 1882. Zawisza Jan. Dokończenie poszukiwań w jaskini Mamuta w r. 1879 (*Wiad. archeolog.*, T. IV, str. 16), z drzeworytami.

15). „ „ Résumé fraçais de deux articles précédents (tamże, str. 21).

16). 1883. Zawisza Jan. Znaczenie wyrobów ozdobowych z zęba mamuta, znalezionych w jaskini (Mamuta) pod Ojcowem (Pamiętnik fizyjograficzny, T. III, Dz. IV, str. 479), z drzeworytami.

17). „ „ Explication des fétiches et des amoulettes en dent de mammouth, trouvées dans les foyers quaternaires de la caverne de Mammouth en Pologne. Varsovie. Impr. d'Orgelbrand fils.

18). „ Römer Ferd. (Dr Prof.). Die Knochenhöhlen von Ojcow in Polen (*Paleontographica.* Cassel. XXIX *Band*, *oder d. dritten* Folge V. B., IV Liefer.), z 12 tablicami i szkicem geograficznym okolicy Ojcowa.

Z całéj literatury téj i z tego co te prace przyniosły, okazuje się ostatecznie, że lubo z jednéj strony poświęcono temu przedmiotowi niemało gorliwéj i nader pożytecznéj pracy, to z drugiéj strony, dla celów pobocznych, spekulacyjnych, bardzo wiele zostało tu zniweczoném bez żadnego dla nauki pożytku. Gdy wszakże wielu jaskiń istniejących w téj okolicy wcale jeszcze nie badano, albo były one powiérzchownie tylko poruszone, pozostało tu przeto niemałe jeszcze pole do bardzo długich i wiele obiecujących badań.

Z takiém przekonaniem, w ciągu dalszym zadania włożonego na nas przez Komisyję Antropologiczną, przystąpiliśmy do systematycznego zbadania jaskiń ojcowskich, a w badaniu ich, równie jak i w przedstawionym już sprawozdaniu z dokonanych badań, postanowiliśmy iść porządkiem topograficznym, jaki nam w téj okolicy wskazuje geograficzne rozmieszczenie przecinających ją wąwozów.

Do główniejszych zaś wąwozów téj okolicy należą: Iwanowicki, Ojcowski, Jerżmanowicki i kilka innych z ich licznemi odnogami bocznemi. Piérwszym więc z porządku, poczynając od wschodu, byłby wąwóz Iwanowicki, ciągnący się od wsi Małyszyc, po pod Iwanowice, gdzie dochodzi najwyższego rozwoju, aż do Młodziejowic, przy granicy państwowéj. Gdy wszakże kilka jaskiń znajdujących się w tym wąwozie, jako zbyt małe i pozbawione przytém odpowiedniego namuliska, nie przedstawia nic obiecującego dla badań, a zatém, pomijając ten wąwóz zupełnie, rozpoczynamy wprost od następnego po nim na zachód wąwozu Ojcowskiego.

II.

Wąwóz ojcowski; — badanie jaskini Maszyckiéj.

Wąwóz Ojcowski, największy i najwspanialszy ze wszystkich w caléj okolicy, poczyna się na północnym zachodzie powyżéj Pieskowéj-Skały, pomiędzy tą wsią a Sołoszową. Ztąd, dąży on w kierunku południowo-wschodnim, po pod Grodzisko, na Ojców i Prądnik-Ojcowski, przerzyna się daléj pomiędzy Maszycami a Białym-Kościołem i po za Prądnikiem-Korzkiewskim i Swawolą dosięga granicy państwowéj. W ciągu dalszym, w obrębie Państwa Austryjackiego, wąwóz ten idzie i daléj w tymże samym kierunku z biegiem rzéczki Prądnika aż do wsi Zielonek, gdzie się otwiera ku dolinie przywiślańskiéj i gdzie, w r. 1879, badałem ostatnią na południu jego jaskinię.

Południowym przeto końcem swym dosięga wąwóz ojcowski wschodniego krańca północnego pasa obszaru jaskiń krakowskich, badanych jeszcze w latach 1879—1880, i stanowi z nim jednę całość terytoryjalną. Całkowita długość tego wąwozu, od jego początków do granicy państwowéj, wynosi około 20 kilometrów. Już od samych wiérzchowin swych, zagłębia się on stopniowo w pokłady wapieni białojurajskich i odsłania skaliste ich łona, które, poczynając od Pieskowéj-Skały, przybiérają coraz to większe rozmiary, a na przestrzeni pomiędzy tą wsią, a Ojcowem wzrastają do największéj swéj potęgi i nadają okolicy tę uroczą malowniczość, która już od wieku zwabia w te strony licznych turystów i osoby przybywające na mieszkania letnie. Poniżéj Ojcowa, obnażenia skalne, nie tracąc nic ze swéj malowniczości, maleją powoli i rzedną, a zniżając się coraz bardziéj i znikając stopniowo prawie zupełnie, kryją się na ostatek w okolicach Zielonek pod osadami opoki krédowéj.

W najściślejszym związku z mocniejszym lub słabszym rozwojem obnażeń skalnych tego wąwozu znajduje się i sama ilość, oraz wielkość jego jaskiń, tak, że długość całego wąwozu można pod tym względem podzielić na trzy główne działy.

1-szy. Dział północny, obejmujący część górną wąwozu, od jego początków do północnéj granicy gruntów ojcowskich,

2-gi. Dział środkowy, czyli dział właściwie Ojcowa, pomiędzy Pieskową-Skałą a południowemi granicami téj wsi i wsi Grodziska, i

3-ci. Dział południowy, leżący między gruntami ojcowskiémi, a południową granicą obszaru, gdzie wąwóz ten styka się z północnym pasem obszaru jaskiń krakowskich w okolicach wsi Zielonek.

Z pomiędzy trzech tych działów, najwięcéj uwydatnia się środkowy, t. j. dział samego Ojcowa. Tu, na przestrzeni stosunkowo najkrótszéj, występują najliczniejsze i największe jaskinie, nadające właściwy charakter całej okolicy ojcowskiéj. Między niemi góruje, otoczona urokiem podaniowym, majestatyczna jaskinia Łokietkowa czyli Grota-Królewska, dziurawiąca szczyt najwyższéj Ojcowa góry Chełmówki. Niewiele mniejszą od niéj jest prawie naprzeciw niéj leżąca jaskinia zwana Ojcowską-Ciemną. W tymże nakoniec dziale schodzą się i łączą z wąwozem Ojcowskim główne jego odnogi boczne, t. j. wąwozy: Sąspowski z Jamkami, wąwóz Bramy-Krakowskiéj, Straszydła-Korytanie, Smardzowicki i kilka innych, pomniejszych, w których niebrak także jaskiń i licznych i obszérnych. Wszystko to nadaje ostatecznie téj części wąwozu znaczną przewagę nad obu innemi.

Ponieważ, przez badania nasze dawniejsze jaskini Zielonkowskiéj, rozpoczęliśmy już badanie tego wąwozu od końca południowego, trzymając się więc wytkniętego porządku, musieliśmy także badania nasze niniejsze prowadzić od tegoż końca, t. j. od części wąwozu stykającéj się bezpośrednio z okolicami Zielonek.

Posuwając się zatém od téj wsi na północ i przekroczywszy granicę państwową, wchodzimy w ten obszar, w którym warstwy opoki kredowéj znikają, a osady dyluwijalne leżą bezpośrednio na wapieniach jurajskich. Trzymając się strony lewéj wąwozu i r. Prądnika, na któréj leży jaskinia Zielonkowska, w początku spotykamy tu tylko odosobnione, luźnie tu i owdzie stérczące skałki obnażeń wapienia jurajskiego (ob. Plan wąwozu, Tabl. II). Występują one zrzadka, na stokach wzgórz od strony wsi Korzkwi, Grębienic i uroczyska zwanego Moroń, aż do Bugaja. Wyżéj, po za okolicą Bugaja i młynem Knapika, skałki przedtém odosobnione, zléwają się w większe obnażenia skaliste i, począwszy od północnych stoków Góry Maszyckiéj, następują już po sobie szeregami ścieśnionémi, łączącémi się w jednę prawie całość, wciąż aż do granic gruntów ojcowskich. Na téjto ostatniéj przestrzeni, na lewém wybrzeżu wąwozu, spotykamy najpiérw jaskinię Zamieszkałą, po któréj następuje jaskinia Maszycka i jaskinie: W-Ogrojcu-Górna i W-Ogrojcu-Dolna. Na wybrzeżu zaś prawém wąwozu, obnażenia znaczniejsze zaczynają się wcześniéj. Już na gruntach wsi Swawoli spotykamy skaliste, stromo stérczące urwiska, w których znajduje się niewielkie schronisko Swawolskie. W ślad za tém miejscem, na saméj granicy gruntów białokościelskich, występuje druga grupa skał w uroczysku zwaném Bronówka, w których jest podobne, lecz nieco większe schronisko Pod-Bronówką. Daléj, naprzeciw jaskini Zamieszkałéj, powtarzają się znowu obnażenia skalne w postaci dwóch grup, które jednak jaskiń w sobie nie zawiérają, aż nieco daléj, naprzeciw dopiéro wymienionych jaskiń ogrojeckich, następuje nader malowniczy wąwóz skalisty Stodoliska, w którym, w jednéj ze skał, znajduje się naturalny tunel, tworzący rodzaj jaskini lub schroniska W-Stodoliskach, a wyżéj nad nim znajdują się dwie niewielkie jaskinie: Nad-Tunelem i Sypialnia. Na tych ostatnich kończą się jaskinie działu południowego wąwozu ojcowskiego.

Najpiérwszą z dopiéro co wymienionych jaskiń lewego wybrzeża wąwozu jest jaskinia Zamieszkała. Wyziera ona ze ściany jednego ze stromych obnażeń skalnych, nad samym brzegiem doliny Prądnickiéj. Nazwaliśmy ją tak dla tego, iż w samym jéj otworze stoi mieszkalna chałupa, a w głębi mieści się dobytek gospodarski i klepisko dla młócenia zboża. Ponieważ obrócona na taki użytek i pozbawiona przez to dawnego namuliska, jaskinia ta dla badań stała się bezużyteczną więc, pomijając ją, przechodzimy do następnéj, Maszyckiéj.

Jaskinia **Maszycka** leży w odległości jednego niespełna kilometru od jaskini Zamieszkałéj, na tém samém lewém wybrzeżu wąwozu.

Występuje ona u szczytu wspaniałéj i wyniosłéj góry, znajdującéj się w Lesie-maszyckim, na wysokości około 150 metrów po nad poziomem doliny Prądnika.

Góra, w której się ta jaskinia znajduje, poczyna się na zachodzie, po stronie doliny, od stromego urwiska skalnego, wznoszącego się najprzód pionowo do 40 metrów, poczém daléj następuje dość stromy i lasem zarosły jéj stok, zakończony przysadzistym, zaokrąglonym wiérzchołkiem, utworzonym przez obnażenia wapienne z powiérzchnią mocno zwietrzałą. Od północy i od południa, góra ta odosobnioną jest od sąsiednich wyniosłości szérokiémi i łagodnie zagłębionémi parowami, a na wschód przeciąga się w wyniosłą płaszczyznę, na któréj, w odległości 1 kilometra, leży wieś Maszyce.

Przed rozpoczęciem badań jaskinię tę znalazłem w następującym stanie:

Śród niewysokich, zaokrąglonych obnażeń skalnych wapieni białojurajskich, tworzących szczyt góry maszyckiéj, można było dostrzedz w zaroślach leśnych niewielki ustęp płaski, mający 6—7 kroków długości i tyleż szérokości, odróżniający się od sąsiednich z nim ustępów bardzo słabém pochyleniem ku dolinie Prądnika. W przeciwnéj zaś stronie dotykał on stóp obnażonéj, kilka metrów wysokiéj, skały, w któréj, nad środkiem jego płaszczyzny, czerniał łukowaty otwór jaskini, mający około 1 metra wysokości i 4—5 m. szérokości (ob. widok jaskini, Tabl. I i Tabl. III, fig. 3).

Niewysoki otwór ten zagrodzony był pięciu rzędem leżącemi wielkiemi bryłami skalnemi. Przecisnąwszy się pomiędzy niemi, dostać się można było do piérwszéj, czyli przedniéj komory jaskini (Tabl. III, fig. 1 i 2; — A.). Zaraz u wejścia do niéj sklepienie podnosiło się nagle i tworzyło dwie wąskie, jedna za drugą po sobie następujące szczeliny, idące do góry, gdzie, na wysokości około 12 metrów, kończyły się one niewielkiémi otworami oświecającémi całe wnętrze komory (fig. 2; — o^{I} i o^{II}). Po za temi szczelinami sklepienie zniżało się znowu, a zarazem i szérokość komory zwężała się znacznie. O kilka kroków daléj było znowu niskie i zwężone przejście, prowadzące do drugiéj, t. j. tylnéj komory (B), mało co mniejszéj i zupełnie ciemnéj. W téj drugiéj komorze przejść można było swobodnie tylko kroków kilka. Po obu jéj stronach ciągnęły się bardzo niskie, ciasne próżnie, z których można było wnosić, że komora ta rozszérza się nieco daléj. Głąb téj komory zagradzała potężna bryła wapienia, osadzona dołem w namulisku, a u góry zaczepiona o sklepienie (fig. 1 i 2; — *g.*). Na razie, wyglądała ona jakoby skała rodzima, tworząca w części tylną komory ścianę. Po pilniejszém jednakże zbadaniu, pomiędzy tą bryłą a ścianami jaskini, na wysokości 1½ metra od poziomu namuliska, okazał się wąski otwór, wiodący do góry (C), wewnątrz którego można się było wcisnąć i pełzając przesunąć się daléj, na 3—4 metrów.

Powiérzchnia namuliska jaskini w obu jéj komorach, całkowicie zawalona była mnóstwem głazów rozmaitéj wielkości, odpadłych od wietrzejącego sklepienia jaskini. Nie brakło ich także i na powiérzchni owego ustępu, czyli płaszczyzny leżącéj przed jaskinią.

Uprzątnąwszy kilkadziesiąt fur tych zawadzających głazów z wnętrza jaskini i z zewnątrz jéj, rozpocząłem badania od płaszczyzny znajdującéj się przed wejściem do jaskini.

Przed samym środkiem otworu i o 3—4 kroków od niego stérczały wiérzchołki trzech głazów, wystających na kilkanaście centymetrów po nad poziom gruntu (Tabl. III, fig. 1—3, k. k. k.). Po rozkopaniu głębszém przekonałem się, że byłyto trzy wielkie odłamy skały, parumetrowéj wysokości, odpadłe od wiérzchołka obnażenia, wznoszącego się po nad otworem jaskiniowym. Przedzielały one płaszczyznę leżącą przed jaskinią na dwie połowy. Zapuszczając się w głąb namuliska po obu stronach tych głazów, okazało się, że warstwę wiérzchnią całéj téj pła-

szczyzny stanowi czysty czarnoziem pruchniowy, pomięszany z ogromną ilością drobnego i grubego gruzowiska, oraz brył wapiennych, które odpadały od skał przy ich wietrzeniu. W głębokości paru cali w owéj pruchnicy, w szczelinach pomiędzy głazami, znalazło się kilka przedmiotów żelaznych. Byłyto rozmaite szczątki zbroi i odzieży — jak się zdaje — z wieku XII—XV. Obok tych przedmiotów znajdowały się także skorupy naczyń zupełnie nowego pochodzenia, a nawet polewane. Nieco głębiéj wszakże, zaczęły się już pokazywać łupane kości zwiérzęce i łupane krzemienie. Ilość tych przedmiotów wzrastała w miarę zapuszczania się w głąb, a zarazem poczęło się zjawiać mnóstwo skorup naczyń najwyraźniej starożytnych, w ręku lepionych, to grubych, to delikatnych, gładkich lub zdobionych. W półmetrowéj głębokości była już tego mnogość znaczna. Pomiędzy tém wszystkiém, poczęły się także znajdować, i to w wielkiéj ilości, piękne łupane narzędzia krzemienne, osełki z piaskowca, gładzone wyroby kamienne (młotki, siekierki, kliny), rozmaite wyroby z kości (szydła, łopatki, ozdoby) i z rogu jeleniego. Niektóre z tych przedmiotów znajdowały się pod owemi ogromnemi bryłami oderwanemi od skały (k. k. k.). Wszystko to zajmowało całą przestrzeń płaszczyzny przed jaskinią do głębokości około półtora metra, poczém głębiéj pokazał się odmienny pokład namuliska, złożony z jasnéj, szaro - żółtéj gliny, który, już samą barwą swoją odróżniał się wielce od węglano-czarnego pokładu wiérzchniego. Nie ruszając na teraz téj głębszéj warstwy, śledziłem daléj warstwę wiérzchnią wewnątrz saméj jaskini.

Skład ziemisty i zawartość archeologiczna ciągu dalszego téj wiérzchniéj warstwy były w gruncie zupełnie takie jak zewnątrz, przed jaskinią; w szczegółach jednakże okazały się niektóre zmiany. Najprzód, co do składu swego, warstwa ta, poprzednio czysto pruchnicowa, w skutek coraz obfitszych w niéj domieszek części gliniastych, traciła powoli kolor mocno czarny i stawała się wewnątrz komory piérwszéj namuliskiem gliniasto-pruchnicowém, a w komorze tylnéj przeistoczyła się w pokład gliny czarnoziemnéj koloru żółtawo-brunatnego. Powolna ta zmiana zaszła w jaskini w skutek stopniowego zmniejszania się ilości przetrawianych w tym pokładzie części roślinnych, których nie mogło się tam dostać tak wiele, jak było ich zewnątrz jaskini, przy jéj wejściu i w części komory przedniéj (A), w pobliżu jéj wejścia. Co się zaś tyczy znalezionych w jaskini wykopalisk, zawartych w tymże pokładzie, to składały się one po większéj części z takich samych przedmiotów, jakie wymieniłem wyżéj, lecz ilość ich stopniowo się tam zmniejszała. Narzędzi kamiennych szlifowanych i paciorków glinianych już w komorze piérwszéj wcale nie było. Nie było tu także i narzędzi z rogu jeleniego, a skorupy naczyń glinianych i wyroby z kości kończyły się widocznie w przedniéj połowie komory piérwszéj. Najdaléj sięgały, i to w znacznéj zawsze ilości, kości bydlęce łupane i odłupki, oraz narzędzia i klocki krzemienne, które zajmowały całą przestrzeń komory przedniéj. W całéj zaś komorze tylnéj znalazło się zaledwo kilkanaście drobnych skorup glinianych i niewiele więcéj kawałków kości zwiérzęcych łupanych, i tyleż odłupków krzemiennych. Przytrafiały się natomiast bardzo drobne i nieliczne ułamki kości kopalnych.

Nakoniec, sama grubość téj warstwy nie była w jaskini wszędzie jednaką, lecz stawała się ona stopniowo coraz cieńszą tak, iż w saméj głębi jaskini miała zaledwo połowę téj grubości co przy wejściu, t. j. mało co więcéj niż ½ metra.

Po zdjęciu całkowitém, na całéj długości jaskini, piérwszéj téj warstwy czarnoziemnéj, przystąpiłem do zbadania pokładu głębszego.

Jasny, szaro - żółty kolor spodniéj części namuliska wskazywał, że zasadniczym jego składnikiem była przeważnie ta dyluwijalna glina mamutowa, która w tutejszych okolicach leży bezpośrednio na skałach białojurajskich. Domieszka pewnéj ilości ziemi roślinnéj zabarwiła

tę glinę na szaro, a miejscami na brunatno. Pokład ten należy przeto uważać za mieszaninę napływową składników przeważnie gliniastych, piérwotnie dyluwijalnych, ze stosunkowo mniejszą ilością utworu czysto aluwijalnego pochodzenia, — ziemi roślinnej.

Cała ta dolna warstwa tak przepełniona była ogromną ilością głazów, brył i rozmaitych okruchów wapiennych, jak i warstwa poprzednia. Głazy te i drobne gruzowisko skalne były w niéj tak mocno zleżałe, a szczególnie ku dołowi warstwy, że w wielu miejscach pokład cały miał pozór prawie zupełnie jednolitej skały ze szczelinami zapełnionemi namuliskiem ziemistém.

Przekopanie w głąb tego dolnego pokładu przy samém wejściu do jaskini przez całą jej szérokość, pokazało, że grubość jego wynosiła 1½ metra i że byłto pokład już ostatni, leżący bezpośrednio na skalném dnie jaskini. W niektórych miejscach, gdzie wklęsłości dna skalnego najwięcéj zagłębione tworzyły niby kotlinki, tam dawały się spostrzegać raz cienkie na parę centymetrów warstewki osadów ilastych koloru błękitnawego, lub zielonawe, zajmujące zaledwo kilkadziesiąt centymetrów przestrzeni, to znowu takież drobne warstewki piasczysto-wapniste, koloru szarego. Słowem, cały układ tych osadów przypominał najzupełniéj te najnowsze nasze napływy aluwijalne, które pospolicie spostrzegamy w dolinach, gdy słabe potoczki, peryjodycznie wzbierając, to znowu wysychając, osadzają tegoż rodzaju zmieniające się drobne warstewki osadowe. Tu i owdzie nakoniec znajdowały się w namulisku bokiem leżące, luźne, niby wywrócone, lub od dna jaskini oderwane stalagmity pięknie wykształcone, a dochodzące do półmetrowéj długości i do 20 cm. średnicy w przekroju poprzecznym.

W tak ciężkim i do wyzyskania niełatwym pokładzie, posuwając zwolna roboty ku wnętrzu jaskini, już od jéj progu zaczęto znajdować uwięzłe w szczelinach pomiędzy głazami kości kopalne rozmaitych zwiérząt dyluwijalnych, a w ślad za tém i wyroby ręki ludzkiéj.

Przy wejściu natrafiano na liczne rozrzucone w namulisku łupane narzędzia i klocki krzemienne, a następnie, na parumetrowéj przestrzeni, pomiędzy otworem jaskini, a górnemi szczelinami jéj sklepienia i mniéj więcéj na środku otworu, zaczęły się pokazywać liczne wyroby kościane, jeden wyrób z rogu renifera i parę okazów kwarcytowych bryłek gładzonych. Wyroby kościane były po największéj części połamane, a te, które się zachowały cało, szczególnie cienkie i długie, znajdowały się prawie wszystkie w położeniu ukośném, jednym końcem podniesione do góry, a drugim utkwione w gruzowisko tak szczelnie, że wydobycie przedmiotów słabszych rzadko udawało się bez uszkodzenia. Na téj saméj przestrzeni znajdowało się także kilkanaście kawałków czaszek ludzkich i dolna szczęka ludzka. Z kości zwiérzęcych były tu przeważnie kości pomniejsze. Tu także, w jednej z kotlinek dna, znajdował się pięknie zachowany łeb suhaka z obu możdżeniami rogów.

Daléj, po za obrębem tego miejsca, w głębi jaskini, z wyrobów ręki ludzkiéj, oprócz narzędzi i odłupków krzemiennych nic się już więcej nie znajdowało. Krzemienie nawet same przytrafiały się rzadko i to tylko w komorze przedniej (A). Samych tylko kopalnych kości zwiérzęcych nie zabrakło w całej jaskini, aż do samego tylnego jéj kanału (C), zatkanego wspomnianą bryłą skalną (*g*). Tu nawet były kości większe (nosorożca), a w samym otworze kanału, po usunięciu owéj bryły, znaleziono okazały łeb żubra z obu możdżeniami rogów.

Jakkolwiek ogólny charakter petrograficzny téj dolnéj warstwy był wszędzie jednaki, to wszakże w tym jéj końcu, który przylegał do tyłu jaskini, można było spostrzedz znacznie większą w niéj domieszkę ziemi roślinnéj. W skutek tego, jasny, szaro-żółty kolor téj warstwy, którym się ona tak wybitnie odznaczała na początku jaskini i w całéj komorze przedniéj (A) w końcu komory tylnéj (B) stał się ciemniejszym, żółto-brunatnym tak, iż w tém miejscu,

pomiędzy nią, a warstwą górną, nie było już nader rażącej różnicy w kolorze. Co do grubości zaś téj warstwy, to ta, wprost odwrotnie jak w warstwie wiérzchniéj, zwiększała się stopniowo ku tyłowi jaskini, gdzie, w samym jéj końcu, była o wiele grubszą aniżeli przy otworze.

Po za wielką bryłą skalną (*g*), zatykającą otwór kanału (C), znajdowało się zwalisko brył kamiennych zasute niewielką ilością namuliska ziemistego, które ze składu swego podobne było zupełnie do warstwy wiérzchniéj namuliska jaskiniowego w témże miejscu.

Po usunięciu brył tamujących przejście, odkrył się otwór $1^1/_2$ do 2 metrów széroki, dość stromo do góry wiodący, przez który, przebywszy przestrzeń około 10 metrów, można się było dostać do samego wiérzchołka skały (0^{III}). Koniec tego otworu zatkany był pokładem ziemi roślinnéj, przeszytéj korzeniami rosnących na niéj drzew i stanowił zakończenie całéj próżni jaskiniowéj. Na całéj długości tego kanału można było dokładnie zbadać ścisłą łączność napływów namuliskowych, znajdujących się wewnątrz jaskini, z pokładem ziemi roślinnéj, leżącym nad jaskinią, na powiérzchni skały. Tu się pokazało wyraźnie, że tą właściwie drogą namulisko głównie spływało do jaskini z góry i widać nawet było rozdzielenie się napływów na dwie odnogi w tém miejscu, gdzie przepływowi ich tamowała drogę stércząca bryła skalna (*g*).

Uważając w tym punkcie całość jaskini maszyckiéj za rozpoznaną dostatecznie, zakończyłem na tém jéj badanie.

Cały wyżéj przytoczony porządek dokonanych przez nas badań w jaskini Maszyckiéj doprowadza do gruntownego jéj rozpoznania tak pod względem położenia i budowy, jako téż i co do charakteru geologicznego, oraz zawartości archeologicznéj jéj namuliska. Zamykając tę część opisu téj jaskini, wyniki naszych badań streścić możemy w następującym zarysie:

Jaskinia Maszycka (ob. plan wąwozu, Tabl. II, fig. 1), położona u szczytu góry na wysokości około 150 metrów po nad poziom doliny Prądnika, ma z téj strony dostęp po stroméj, lecz niezbyt do przebycia trudnéj pochyłości; ze strony zaś przeciwnéj, — zupełnie dogodny i niczém nieutrudniony. Otwór jaskini kolisty, obrócony ku południowemu zachodowi, w najwyższém wygięciu łuku wzniesiony do 4 metrów i na 9 metrów széroki (Tabl. I.), wprowadza do jéj wnętrza mającego całkowitéj długości około 30 metrów w kierunku nieco łamanym, od południowego zachodu ku północnemu wschodowi i 9 metrów największéj szérokości (Tabl. III, fig. 1 i 2). W kierunku tym podłużnym, jaskinia dzieli się na trzy, prawie równe, części, z których dwie piérwsze tworzą dość szérokie komory (A i B), a trzecia ma kształt wydłużonego i stosunkowo ciasnego kanału (C). Komora piérwsza, czyli przednia (A), 9 metrów długa, tyleż széroka i na kilka metrów wysoka, ma w sklepieniu swém dwie szczeliny, dziurawiące je na wylot i tworzące przez to dwa górne otwory (o^{I} i o^{II}), oświecające dziś całe jéj wnętrze; komora zaś tylna, mało co krótsza od piérwszéj i o sklepieniu nieco niższém, jest zupełnie ciemną. Przedłużeniem dalszém téj komory drugiéj jest część trzecia jaskini, ów wąski, $1^1/_2$ metrowéj szérokości i 10 m. długości, kanał (*C*), który stanowi zakończenie całéj szpary skalnéj, tworzącéj jaskinię. Przenika on w górę do samego wiérzchołka skały (o^{III}) na podobieństwo dwóch otworów górnych komory przedniéj (o^{I} i o^{II}) i jest dla całéj jaskini głównym kanałem, przez który dostawało się do niéj przepływające przez niego z góry całe namulisko jaskiniowe.

Powiérzchnię namuliska pokrywało całkiem rumowisko wapienne luźne (ob. fig. 2 Tabl. III), a budowę jego tworzył trzechmetrowéj grubości pokład ziemisty napływowy,

dzielący się na dwie zupełnie różne od siebie warstwy, spoczywające poziomo na nierównném, nieco ku przodowi jaskini pochyloném jéj dnie, z którego stérczy niemało rozmaitéj wysokości głazów, tworzących między sobą zagłębienia w kształcie niewielkich kotlinek. Położenie warstw namuliska jest względem siebie równoległe i zgodne z głównym kierunkiem skalnego dna jaskini. Po za otworem jéj spadają te warstwy stromo w kierunku stoku góry, a w końcu tylnym podnoszą się do wysokości dna kanału tylnego, zatarasowanego bryłami skalnemi (C), gdzie warstwa wiérzchnia przedłuża się cienkim pokładem aż do saméj góry i styka się tam z zamykającą otwór (o^{III}) ziemią roślinną (r).

Charakter litologiczny, oraz skład paleontologicznéj i archeologicznéj zawartości dwu tych warstw namuliska, okazał się następujący:

Piérwsza, czyli wiérzchnia, warstwa, 1—1½ metra grubości, miała za zasadniczy swój składnik czarnoziem, który przed jaskinią i w jéj otworze przedstawiał czystą prawie pruchnicę, a w ciągu dalszym jaskini zawiérał stosunkowo więcéj części gliniastych. Na całéj swéj długości warstwa ta przepełniona była okruchami i znacznéj nawet wielkości złamami wapiennémi wietrzéjącego sklepienia jaskini. Wielce charakterystyczną domieszkę archeologiczną téj warstwy stanowiły kości łupane zwiérząt domowych i leśnych i przedhistoryczne zabytki ręki ludzkiéj wyrobione z kości bydlęcéj i kopalnéj, z rogu jeleniego, krzemienia, kamienia i gliny, z właściwym sobie charakterem, o którém mówić będziemy niżéj (Rozdz. IV).

Warstwa druga, spodnia, bezpośrednio pod piérwszą leżąca, średnio na 1½ metra gruba, składała się głównie z napływowéj jasno-żółtéj gliny, z większą lub mniejszą w niéj domieszką ziemi roślinnéj, nadającéj jéj kolor szarawy, dochodzący miéjscami do brunatności. Zawiérała ona w sobie także obfite gruzowisko skalne wietrzejącego sklepienia, zlane miéjscami w ścisłą, prawie jednolitą, skałę, oraz niewielką ilość głazów napłyniętych z zewnątrz [1]). Charakteryzującą tę warstwę domieszką, są zawarte w niéj rozmaite, luźnie leżące, całe i uszkodzone kości zwiérząt gatunków zaginionych, mające powiérzchnię charakterystycznie ogładzoną i całą postać zewnętrzną wyglądu zupełnie różniącego się od kości łupanych bydlęcych warstwy poprzedniéj. Tu znajdowały się także liczne zabytki przedhistoryczne ręki ludzkiéj, wyrobione z kości wyłącznie kopalnéj, przeważnie zwiérząt wielkich (mamuta, nosorożca i t. p.), z rogu renifera, oraz z krzemienia i kamienia, które w ogóle, bądź to z materyjału użytego do wyrobu, bądź téż z obrobienia swego, zgoła niepodobne były do wyrobów ludzkich warstwy poprzedniéj (ob. niżéj, Rozdz. III).

Samo ogólne zestawienie głównych wyżéj przytoczonych cech litologicznych obu warstw jaskini Maszyckiéj wskazuje na wielkie ich podobieństwo do tych warstw namuliskowych,

---

[1]) Kawałki skalnego gruzowiska, pochodzące z wietrzejącego sklepienia jaskini, nietrudno odróżnić od nielicznych głazów napłyniętych do jaskini z zewnątrz. Piérwsze zachowały stale formy kątowate, zupełną ostrość krawędzi, oraz powiérzchnię chropawą; są one przytém jednorodne ze skałą sklepienia. Ostatnie zaś mają powiérzchnię ogładzoną, są zaokrąglone, stoczkowe i należą do rozmaitych utworów skalnych (granitycznych, diorytowych, porfirytycznych, kwarcytowych i t. p. skał w jaskini obcych).

które w jaskiniach całego obszaru krakowskiego oznaczyłem przez ***b*** i ***c*** [1]). Tutejsza warstwa wiérzchnia odpowiada w zupełności piérwszéj z nich, a spodnia ostatniej, z tą tylko różnicą, że w warstwie ***c*** jaskiń obszaru krakowskiego wyrobów ręki ludzkiéj pospolicie nie znajdowano wcale, a gdzie wyjątkowo je napotykano, tam nie przedstawiały okazów dostatecznie charakterystycznych i leżały w niewyraźnych warunkach stratygraficznych.

Osadów więc ziemistych, odpowiadających warstwie namuliskowéj, oznaczonej przez nas dla jaskiń obszaru krakowskiego przez ***a***, w jaskini Maszyckiéj nie było wcale. Poziom tej warstwy zajmowało tu luźne, wcale niezamulone rumowisko skalne, pokrywające powiérzchnię warstwy ***b*** na całej długości jaskini. Widoczném więc jest, że po osadzeniu się tej ostatniej warstwy, w czasach późniejszych, odpowiadających co do wieku tworzenia się w innych jaskiniach warstwie ***a***, jaskinia Maszycka była już o tyle suchą, że widocznych napływów namuliskowych nie wytwarzała. Skalne więc to rumowisko luźne, razem z nieznaczną częścią warstwy ***b***, jest zupełnym równoważnikiem geologicznym najmłodszych osadów ziemistych znajdujących się w jaskiniach innych. Do ich zatém poziomu odnieść należy owe kilka wyżéj wspomnianych przedmiotów żelaznych, owe skorupy naczyń polewanych i nieco świeżych kości zwiérzęcych i ptasich, pochodzenia nowszego, które znaleziono, lub na saméj powiérzchni warstwy ***b***, lub też i w saméj tej warstwie, w parucalowéj jéj głębokości.

W rozpatrzeniu zatém szczegółowém samych wykopalisk zdobytych z jaskini Maszyckiéj, poziom tego wiérzchniego gruzowiska, jako zawiérającego w sobie widocznie tylko ślady pobytu w tém miéjscu człowieka w czasach nowszych, do okresu przedhistorycznego nienależących, pominiemy zupełnie, a przejdziemy bezpośrednio do opisu zawartości tych tylko osadów namuliskowych, w których spoczęły niewątpliwe świadectwa dziejów odnoszących się do czasów przedhistorycznych.

[1]) Ob. Cztéry Sprawozdania moje, zamieszczone w t. IV—VII Zbioru wiad. do Antrop. krajowéj.

III.

Wykopalisko warstwy *C*.

W jasnym pokładzie gliniastym, zawiérającym domieszkę ziemi roślinnéj, koloru szaro-żółtego, przechodzącego w żółto-brunatny, przeciążonym obfitém gruzowiskiem skalném, który stanowił najgłębszą, spodnią warstwę namuliska jaskini, spoczywającą bezpośrednio na skalném jéj dnie, znajdowały się przedmioty wykopaliskowe odnoszące się do następujących trzech działów:

1. Wyroby ręki ludzkiéj, 2. Kości zwiérzęce i 3. Kości ludzkie.

I. Wyroby ręki ludzkiéj.

a. krzemienne.

Narzędzi łupanych, przeważnie otłukiwanych	109	119.
Klocków z buł wielkich krzemiennych, około	10	

Przytém kilkadziesiąt tylko drobnych odłupków i odpadków krzemiennych.

b. kamienne.

Bryłek kwarcytowych ogładzonych 2 i jeden klocek mały kwarcytu czerwonego (kurant do rozciérania), razem	3	3.

c. kościane.

Grotów broni pociskowéj	22	87.
Rohatyn	7	
Narzędzi kształtu łopatek	13	
Narzędzi ostrych (szydeł)	5	
Rozmaitych wyrobów niewykończonych i niewyraźnych, oraz ułamków rozmaitych narzędzi, jakotéż kawałków kości rzniętych, piłowanych i nacinanych, przeszło	40	

d. Z rogu renifera.

Wyrób zagadkowy (godło?; *baton de commandement*?)	1	1.

Oprócz tego kilka kawałków nacinanych.

Ogółem wydobyto z téj warstwy wyrobów	210.

Należy nam rozpoznać charakter archeologiczny wszystkich tych wyrobów. Da się on określić w sposób następujący:

a. Wyroby krzemienne (Tabl. IV, fig. 1—29).

Na sto przeszło okazów wydobytych z téj warstwy wyrobów krzemiennych, przeważną ich ilość stanowią rozmaitych kształtów noże, z niewielką ilością skrobaczy (fig. 9, 11, 17, 20 i 23) i kilka tylko narzędzi drobnych (fig. 26—29). Z wyjątkiem kilku tych ostatnich przedmiotów, wszystkie inne odznaczają się wielkością, grubością odłupania, a najbardziéj tém, że przeszło połowa ich ma krawędzie powtórnie otłukiwane. Okazy najprzedniejsze pod tym ostatnim względem wyobrażone są na figurach 9—11, 14, 17, 19, 22, 23, 25 i 29. Grubość w odłupaniu tych narzędzi dochodzi zwykle (w najliczniejszych okazach) od 8 i 10 do 12 i 14 mm., a wyjątkowo od 15 do 17 mm. Pospolita długość ich bywa od 6 do 8 ctm., a w dość licznych okazach dochodzi ona do 11 i 12 cm.; dwa zaś największe i najokazalsze noże tego wykopaliska, wyobrażone na fig. 10 i 13, mają 134 i 174 mm. długości. Największa szérokość tych dwóch nożów jest 33 i 38 mm. Narzędzi mniejszych od 4 ctm. długości jest zaledwo kilkanaście.

Oprócz nożów i kilkunastu skrobaczy, z całego ogółu wyrobów krzemiennych szczególnie wyróżnia się kilka wspomnianych narzędzi drobnych, kształtu zakrzywionego, mających widocznie zupełnie inne przeznaczenie. Trzy z nich, wyobrażają figury 27—29. Dwa mają tylce bardzo starannie otłukiwane, a końce niezwykle cienkie i ostre, co naprowadza na domysł, iż, osadzone w stosownej rękojeści, służyć one mogły za rylce do wykonania tych regularnych i delikatnych ozdób rytych, któremi się odznaczają liczne narzędzia kościane téj warstwy (ob. niżej: **c**.—1 i 2).

Godném tu uwagi jest jeszcze i to, że klocki krzemienne znalezione w téj warstwie odznaczają się także niezwykłą wielkością. Jeden z takich klocków waży przeszło 1 klgr.; są i inne, niewiele od niego mniejsze.

b. Wyroby kamienne.

Trzy tylko tu znalezione wyroby kamienne, są z bardzo drobno-ziarnistych, ścisłych kwarcytów. Dwa z nich sąto podługowato-okrągłe bryłki twardych kwarcytów stoczkowych, koloru różowo-czerwonego, wielkości kułaka, pięknego ogładzenia naturalnego, z jednéj strony wygładzone przez tarcie sztuczne. O użytku tych bryłek w rodzaju sztucznych głazików tyle tylko powiedzieć można, że musiały one służyć do tarcia, rozcierania lub gniecenia. Okaz trzeci jest to klocek mały, wielokąciasty, kształtu stożkowatego, także kwarcytowy, o złożeniu bardzo ścisłém, prawie zbitém, zbliżającém się do jaspisu koloru ciemno-krwisto-czerwonego. Powiérzchnia dwóch płaszczyzn tego klocka ma słabe ślady otarcia, a cały był oblepiony pewną ilością naturalnéj farby mineralnéj koloru krwisto-czerwonego, zwanéj limonitem [1]). Ciastowata, zagliniona masa téj farby przylgnęła do jego boków. Naprowadza to na domysł, że klocek ten mógł według wszelkiego prawdopodobieństwa być kurantem, służącym do rozciérania téj farby, gdyż — jak to niżéj zobaczymy — pomiędzy wyrobami kościanémi tego wykopaliska, znajduje się łopatka kolorowana tą samą farbą (ob. niżej: **c**.—3).

Płyty i kuranty kamienne, służące do rozciérania téj saméj farby mineralnéj (limonitu), zmieszanéj z tłuszczem szpikowym, znajdowano w wielu stacyjach magdaleńskich. O limonicie

---

[1]) Limonite. Beudant; *fer oxydé hydraté, hematite brun, limnit, peroxyde de fer hydraté*; *Brauneisenstein, Brauneisenerz, Brauner. Glasskopf.*

zaś znajdowanym w niektórych jaskiniach francuskich (*Eyzies* i *Mongodier*) tudzież w *Chaleux* (w Belgii) i w grocie *Cumbo-Negra (*Covreze), równie jak i o manganie, znalezionym w *Solutré*, utrzymuje G. de Mortillet, że służyły one do tatuowania, podobnie jak i dziś u ludów dzikich (Le préhistorique antiquité de l'homme) [1].

c. **Wyroby z kości** (Tabl. IV, fig. 30—43 i Tabl. V, fig. 1—19 i 21—22).

W znacznéj ilości zdobyte z téj warstwy wyroby kościane, stanowią część najbardziéj zajmującą i najbardziéj charakterystyczną całego tego wykopaliska. Sąto następujące przedmioty:

1. Groty oszczepowe. Nazwę tę dajemy narzędziom wyrobionym w kształcie wysmukłéj laseczki, od 15 do 25 cm. a niekiedy i więcéj długiéj, w przednim końcu zaostrzonéj, w tylcu zaś ściętéj płasko z jednéj lub z obu stron, na kształt łopatki (fig. 7 tablicy V). Całe to narzędzie, oprócz łopatkowatego tylca jego, w przekroju poprzecznym ma najpospoliciéj kształt trójkąta, w którym jedna strona, najwięcéj płaska, stanowi jego grzbiecik, a dwie inne, nieco wydęte, tworzą jego brzusiec. Tak wyrobione narzędzie odpowiada w zupełności tym, które, znajdowane w rozmaitych miejscowościach za granicą, uważane są za groty broni pociskowéj [2]). Koniec ostry tych narzędzi jest ich częścią przednią, a łopatkowaty tylec służył do umocowania go do drzewca [3]).

Grotów takich, zupełnie całych, lub mało co uszkodzonych wykopano tu 15 [4]). Dołączając do tego 7 grotów, z których ułamki tylko zostały znalezione (fig. 5, 6, 11 i 12), całkowita ilość tych wyrobów w téj warstwie wynosi 22. Wszystkie, chociaż są w ogóle bardzo do siebie podobne, to w szczegółach, przedstawiają częstokroć dość znaczne odmiany. Od znajdowanych w innych krajach odznaczają się one również pewnemi cechami miejscowemi, mianowicie właściwą sobie ornamentyką, przeważającym kształtem trójgraniastym i nakoniec samym sposobem obrobienia.

Obrobienie grotów maszyckich wogóle jest bardzo dokładne. Powiérzchnia ich bywa albo zupełnie gładka i dobrze ogładzona, albo przyozdobiona ornamentyką częstokroć bardzo staranną i z wielkim mozołem wykonaną.

Wyrabiając groty gładkie, niezdobione, nadpiłowywano kawałek kości (żebra) na obu jego końcach wzdłuż, poczém, przy pomocy stosownie użytych narzędzi krzemiennych nadawano im właściwy kształt, a następnie i ostateczną doskonałą ogładę ich powiérzchni przez szlifowanie. Cały ten mozolny proces takiego obrabiania, pomimo szczególnie starannego ogładzenia tych wyrobów daje się wyraźnie zbadać i wyrozumieć z niejednego okazu.

---

[1]) Ob. *Biblioth. des sciences contemporaines*, t. VIII. Paris 1883, p. 395—396.

[2]) ..... *Pointes de sagaies.... les pointes destinées à servir de sommet à des armes de jets...* (G. de Mortillet; ibid., str. 404—405).

[3]) Rysunek jednego z takich narzędzi podany przez tegoż autora w témże dziele, oraz figury 180 i 181, zamieszczone w jego Musée préhistorique, wyobrażające dwie główne odmiany tych narzędzi, wskazują na zupełne prawie ich podobieństwo do grotów maszyckich. Do takich najpodobniejszych do nich odmian tych narzędzi należą znajdowane w Cave à Margot, w Chafond, w la Chaise i Placard, w Logerie-Basse i Madelaine, w Aurillac i w Vache, w Lourd, Bruniquel, Massat, Aurensen, Pont du gard i Salève we Francyi, oraz w Altamira i Crouzade, w północnej Hiszpanii.

[4]) Wydobyć grot z namuliska jaskiniowego téj warstwy w całości jest niezmiernie trudno i udaje się niemal wyjątkowo, a to dla tego, iż są one mocno uwięzłe w gruzowisku skalném. Większą też ich część wydobyto kawałkami, które póżniej zostały sklejone, co daje się widzieć na figurach 7—10 tablicy V.

W grotach zdobionych, nie mówiąc tu o spłaszczonym tylcu narzędzia, który we wszystkich bez wyjątku okazach ma zawsze powiérzchnię ponacinaną w ukośnie leżące bruzdy, niemające znaczenia ornamentacyjnego, właściwe przyozdobienie narzędzia znajduje się na części jego środkowéj i bywa zwykle umieszczone na grzbiecie, a wyjątkowo i na bokach (drzewor. fig. 2).

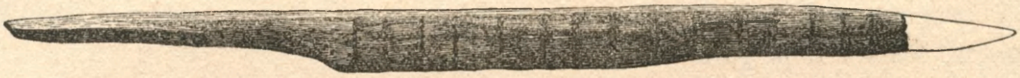


Fig. 2.—1/1

Przyozdobienia te są w wysokim stopniu interesujące ze względu na szczególniejszą odrębność ich charakteru ornamentacyjnego. Stanowi je:

Ornamentyka 1) ryta, 2) wyżłabiana czyli wklęsła i 3) wypukła czyli plastyczna.

Ornamentyka ryta składa się albo ze zwykłych cięć doraźnych, albo z rowków, czyli żłobków, wyrytych z niezwykłą starannością.

Zdobienia piérwszego rodzaju należą do najprostszych. Wyraziste, mocno zagłębione, doraźne cięcia, w kształcie poprzecznych i ukośnie leżących bruzd, rzucone dowolnie na grzbiecie narzędzia w szérokich od siebie odstępach, są albo luźne (Tabl. V, fig. 1), albo w pewném z sobą połączeniu, tworzącém zęby (fig. 2).

Zdobienie rowkowane, czyli żłobkowane, stanowi ornamentykę nierównie od poprzedniéj staranniejszą, więcej opracowaną i wielce charakterystyczną. Rowki cienkie, głęboko wyryte, rozmieszczone są także albo luźnie, w pewnych od siebie odstępach (drzewor. fig. 2), albo w rozmaitym układzie symetrycznym (fig. 6 tablicy V), albo wreszcie, odgraniczone na pewnéj przestrzeni linijami także rytemi i skupione, tworzą pewny fantazyjny rysunek linearny (fig. 8). Niekiedy ryto także rowki tego rodzaju w kierunku falisto wygiętym i łączono je z linijami prostemi, co tworzy najgustowniejsze tych narzędzi przyozdobienie (fig. 9), które, ze względu mozolnego opracowania, prawdziwém cyzelowaniem pierwotném kości słusznie nazwać można.

Ornamentyka wyżłabiana, czyli wklęsła, zasadza się na wyrobieniu albo szérokich, dość pospolitych bruzd zakrzywionych, albo niewielkich, dość płytkich, owalnych dołków. Bruzdy żłobiono zwykle w kierunku podłużnym narzędzia (Tabl. V, fig. 3) i używano ich téż, jako obwódek dla innych przyozdobień rytych (fig. 2 i 8); dołeczki zaś stanowią albo przyozdobienia samoistne, jak n. p. na jednym z grotów, na którego grzbiecie jest pięć takich rzędem leżących dołków (fig. 11) i na ułamku grotu innego (fig. 12), albo téż służą jako dodatek do ornamentyki innej, wypukłéj lub rytej (fig. 4 i 10).

Ornamentyka wypukła (plastyczna), użyta jest na grotach tego wykopaliska raz tylko (Tabl. V, fig. 10). O ile się zdaje, ornament ten wyobraża na grzbiecie tego narzędzia własny jego symbol.

Ze wszystkich trzech rodzajów opisanej ornamentyki, rzadko któréj używano osobno, lecz najpospoliciej dawano je w rozmaitych połączeniach, jak to widzimy na licznych wyżéj przytoczonych figurach. Każde jednakże takie przyozdobienie stanowi rodzaj ornamentyki odznaczającéj się zawsze właściwą sobie oryginalnością i piętnem czystéj pierwotnej prostoty archaicznéj.

Spłaszczony tylec grotów bywa niekiedy ścięty z jednéj strony (Tabl. V, fig. 5 i 7), a niekiedy z obu (fig. 8 i 10), stosownie do tego, czy narzędzie miało być przymocowaném do drzewca

o końcu także spłaszczonym, czy też osadzone w koniec jego rozszczepiony. W obu razach, dla większéj mocy w osadzeniu, płaszczyzny ścięcia pokryte są poprzecznie nakarbowanemi bruzdami [1]), co szczególnie wyraźnie widzieć się daje na ułamku grotu wyobrażonego na figurze 5, tablicy V.

Wszystkie bez wyjątku groty kościane, wykopane w jaskini Maszyckiéj, wyrobione są wyłącznie z żeber zwiérząt gatunków kopalnych. Sam kształt, długość, właściwe zakrzywienie, a nakoniec i grubość, wskazują wyraźnie, że wybierano na to żebra zwiérząt wielkich, t. j. mamuta, nosorożca, łosia i t. p. gatunków kopalnych.

Ponieważ prawie wszystkie te groty obrobione były nader starannie, a nadto, wszystkie, z małym tylko wyjątkiem, przyozdobione były ornamentyką wykonaną z wielkim mozołem, sądzić przeto należy, że te z pomiędzy nich, które kosztowały tyle pracy, nie mogły być użyte do takiéj broni pociskowéj, z któréj, w razie chybionego pocisku, mogłyby uledz stracie, jak n. p. strzała wypuszczona z łuku, proca i t. p. Najprawdopodobniéj tedy wszystkie te groty, które są staranną przyozdobione ornamentyką, używane były do takiéj broni, któréj nie wypuszczano z ręki, t. j. do oszczepu lub t. p. broni innéj.

2. R o h a t y n y. Narzędzia podobnie do poprzedzających zaostrzone na jednym końcu, a na drugim spłaszczone, tak dalece różnią się od nich znacznie większą długością i kształtem wykrzywionym, że uważamy je i opiszemy tu jako osobną narzędzi tych odmianę.

Najbardziéj typowa rohatyna (Tabl. V, fig. 13 *a* i *b*), chociaż nie jest całkowitą, gdyż brak jéj tylca, ma przeszło ½ metra (54—55 cm.) długości. Koniec jéj przedni, dziś nieco ukruszony (fig. 13 *b*), zwężając się powoli od środka, był doskonale zaostrzony. Kształt jéj zachował krzywiznę żebra zwiérzęcego, z którego była wyrobiona. Inny okaz rohatyny, któréj część tylca została ocaloną (fig. 18), należy do narzędzia prawdopodobnie jeszcze dłuższego i znacznie grubszego, gdyż ma prawie 15 mm. w przekroju. Tylec ten jest tak samo spłaszczony na kształt łopatki jak w grotach i tak samo bruzdami nakarbowany.

Sama już tak niepospolita tych narzędzi długość, oraz znaczna ich grubość, a ztąd i ciężkość niemała i, co najgłówniéjsza przytém, to właściwa im krzywizna, czyniły je najoczywiściéj nieprzydatnemi do użycia jako grotów do broni pociskowéj. Najprawdopodobniejszém jest tedy, że narzędzia te, mocno osadzone na drążku, służyły tylko za broń jak najściśléj ręczną, do boju i na łowach [2]).

Z ośmiu okazów rohatyn wykopanych w jaskini Maszyckiéj, żadnéj nie udało się wydobyć w całości. Jedne z nich były już w namulisku połamane, a inne, pomimo wszelkiéj ostrożności, połamały się przy wydobywaniu z mocno uleżałego gruzowiska. Z ułamków jednakże, nawet bardzo drobnych, dały się odbudować pewne części narzędzia, przednie lub tylne. Z tych tedy okazów widać, że pięć rohatyn (fig. 13 *a* i *b* i 16—19) wyrobionych było z ż e b e r zwié-

[1]) Zdaniem G. de M o r t i l l e t a, rozmaite nacięcia na powiérzchni grotów przeznaczone były do napuszczania w nie trucizny. Domysł ten wydaje się nam co do grotów maszyckich wcale nieuzasadnionym. Powyższemu bowiem celowi, bez tak mozolnéj pracy, jaką było rzeźbienie kości narzędziem krzemienném, czyniłaby zadość piérwsza lepsza, dość zagłębiona bruzda, umieszczona na końcu narzędzia. Same zaś najprostsze, doraźne bruzdy, jakie widzimy na grotach maszyckich, układem swoim i umieszczeniem w środkowéj części grotu, a nie na jego końcu, dostatecznie świadczą o niewątpliwém ich znaczeniu ornamentacyjném.

[2]) W niektórych okolicach lesistych na Białorusi i na Litwie lud używa jeszcze i dziś do walki z niedźwiedziem podobnych rohatyn z drzewa twardego i sękatego, z końcem opalonym.

rząt kopalnych wielkich (mamuta, nosorożca i t. p.), a trzy inne, z których dwie wyobrażają fig. 14 i 15, są z kości sloniowéj, t. j. z kła mamuta.

Rohatyny z żeber zwiérzęcych wyrobione są w ten sam sposób, co i groty, t. j. przez rozszczepienie żebra wzdłuż na połowę, po przepiłowaniu jego końców i boków. Powiérzchnia strony rozszczepionéj pozostawiona jest zwykle płaską i niewiele gładzoną; powiérzchnie zaś grzbietu i boków są tak samo jak i w grotach starannie obrobione i wygładzone. Niektóre okazy zdobi bardzo gustowna ornamentyka. Okaz tak przyozdobionego końca jednéj rohatyny wyobraża figura 16. Na grzbiecie tego narzędzia występuje ornamentyka wypukła rysunku fantazyjnego, a boki jego zdobi ornamentyka ryta, złożona z rowków, czyli żłobków znacznie zagłębionych, zajmujących przestrzeń owalnie wydłużoną i obwiedzioną bruzdą także rytą (drzewor. fig. 3). Koniec ostry innéj rohatyny (Tabl. V, fig. 17), mocno do góry zakrzywionéj, zdobi długa cienka bruzdka, na któréj, w pewnych odstępach znajdują się zakréskowane oczka formy kątowato owalnéj, obwiedzione bruzdką rytą.

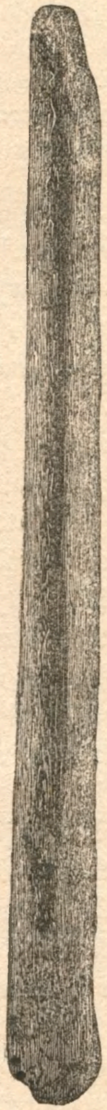


Fig. 5.—1/1

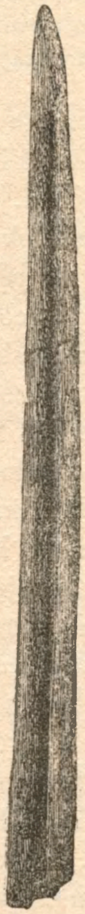


Fig. 4.—1/1

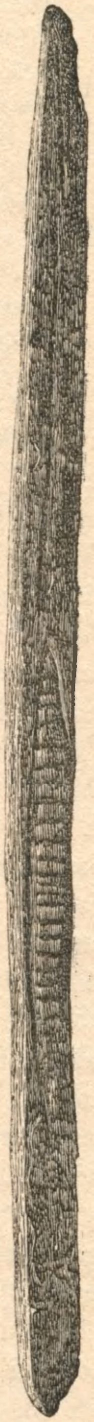


Fig. 3.—1/1

W ogóle, przyozdobienia używane na rohatynach mają zupełnie tak jak i na grotach charakter ornamentyki archaicznéj.

Do cech bardzo charakterystycznych w obrobieniu rohatyn z żeber zwiérzęcych należy i to, że na odwrotnéj ich stronie prawie zawsze znajduje się széroki i głęboko wyżłobiony rowek, idący wzdłuż narzędzia. Zagadkowe te dla nas żłobki wyobrażone są na drzeworytach fig. 4 i 5, przedstawiających strony odwrotne tylca (fig. 4) i końca (fig. 5) rohatyn.

Rohatyny wyrobione z kła mamuta są wszystkie prawie czworograniaste, bez żadnych zdobień, tylko mocno wygładzone. Części takich rohatyn, odbudowane z bardzo drobnych ułamków, wyobrażone są na fig. 14 i 15 tablicy V. Rohatyny te musiały być znacznéj długości. Wyrabiano je z ośrodka kła mamutowego, który i w naszych czasach przytrafia się jeszcze w stanie

mocnym i do wyrobu przydatnym, jak tego liczne widzimy przykłady w Syberyi, a wyjątkowo i w innych miejscowościach.

Dziś jeszcze kly mamuta, wywożone w ogromnéj ilości z Syberyi, używane dla wyrobów z kości słoniowej, nie są całkowicie zachowane w stanie do wyrobu przydatnym. Odrzucając przeto powiérzchnię tych kłów, która zwykle bywa zupełnie zwietrzałą, z ośrodków ich wyrabiają różnej wielkości słupcowate klocki, które są właśnie przeznaczonym na wyroby materyjałem surowym. W takim stanie idą one w handel przeważnie za granicę, szczególnie do Anglii. Tak samo zużytkowywano ten materyjał w czasach przedhistorycznych, o czém świadczy taki klocek słupcowaty znaleziony w téj warstwie jaskini Maszyckiéj, wyobrażony na fig. 22 tablicy V.

Że kły mamuta mogły aż do naszych czasów zachować się w stanie przydatnym do wyrobów, dowody na to istnieją nietylko w Syberyi. W zbiorach fizyjograficznych Akademii Umiejętności znajduje się jeden taki kieł kopalny, który i dziś mógłby służyć za doskonały materyjał do wyrobów. Na Polesiu téż wołyńskiém, w jarach otaczających wieś Zbrańki (pow. owrucki), znajdują niemałą ilość kłów mamutowych, pomiędzy którémi nierzadko przytrafiają się okazy z ośrodkami w stanie mocnym i na wyroby przydatnym. Ja sam byłem téż w r. 1868 świadkiem naocznym sprzedaży handlarzom jednego z takich kłów przydatnego do wyrobów.

3. Łopatki. W trzynastu okazach tego rodzaju narzędzi odróżnić można dwie główne odmiany: łopatki całkiem płaskie i łopatki wypukłe.

Łopatki płaskie (Tabl. IV, fig. 35—38) wyrabiano z cienkich blaszek kościanych, mniej więcej $2\frac{1}{2}$ — 3 cm. szérokości i od 1 do $1\frac{1}{2}$ mm. grubości. Długość ich bywa około 12 cm. W końcu służącym za rękojeść są one nieznacznie zwężone, a koniec przeciwny jest bardzo cienko spłaszczony i nieco zaokrąglony.

Powiérzchnie łopatek płaskich są najczęściej przyozdobione ornamentyką rytą tego samego charakteru, jaki poznaliśmy już z przyozdobień używanych na grotach i rohatynach. Zwykle cała płaszczyzna blaszki kościanéj, na obu stronach łopatki pokryta jest ornamentyką, rytą jak to widzimy na suto zdobionéj łopatce, wyobrażonéj na fig. 36 tablicy IV. Takież przyozdobienie miała i podobna inna łopatka, któréj tylko ułamek drobny znalazł się w namulisku (fig. 37). Na innéj znowu łopatce (fig. 35) widzimy nierównie skromniejszą ornamentykę, gdyż tylko na brzegach jéj rękojeści przyozdobia ją z jednéj strony kilka równolegle położonych krések, a na stronie jéj drugiéj takież kréski ułożone są w zęby czyli gzygzaki. Łopatki niezdobione mają powiérzchnię szczególnie doskonale wygładzoną (fig. 38), co — jak się zdaje— przypisać należy długiemu użyciu tego narzędzia.

Do szczególniejszych przyozdobień takich łopatek należy ich malowanie. Taką łopatkę pomalowaną limonitem wyobraża figura 35 tablicy IV.

Łopatki wypukłe (Tabl. IV, fig. 39—42) robiono z rozmaitych kości długich. Kawał takiéj kości, mniéj więcéj 12 cm. długości, w części przepiłowany, a potém wzdłuż rozszczepiony, dawał dwie połowy wypukłe dla wyrobu dwóch zupełnie jednakich łopatek. Jeden koniec każdéj takiéj łopatki nieco spłaszczano, a drugi pozostawiano wypukłym, ze środkiem wydrążonym i z brzegami zaostrzonémi (fig. 14 *a* i 14 *b*). Cały porządek takiego sposobu obrobienia widać na wielce cennym pod tym względem okazie, wyobrażonym na fig. 39, który, w połowie przepiłowany z obu końców, jest niedokończonym wyrobem tego rodzaju.

Łopatki takie wypukłe, tak jak i łopatki płaskie, zdobiono ornamentyką rysunku fantazyjnego (Tabl. IV, fig. 39).

Nakoniec, przytrafiają się także łopatki wyrobione z dowolnego kawałka kości. Te nie mają żadnych kształtów typowych (Tabl. IV, fig. 43).

O przeznaczeniu co do użytku łopatek wszystkich tych kształtów (płaskich, wypukłych i nieforemnych) nic stanowczego powiedzieć dziś nie można.

4) Szydła. Wyrabiane z kawałka kości i w jednym końcu zaostrzone (Tabl. IV, fig. 30—34), co do kształtów swych nie wyróżniają się wcale od mnóstwa tego samego rodzaju wyrobów z wszelkiemi co do wielkości ich odmianami podrzędnemi, które znamy z licznych wykopalisk innych. Co się zaś tyczy samego wyrobienia tych szydeł, to pod tym względem można o nich powiedzieć, że i w tych, najpospolitszych narzędziach tego wykopaliska, widać to samo mozolne opracowanie, jakiém się odznaczają wszystkie wogóle wyżéj opisane przedniejsze wyroby kościane całéj téj warstwy. Na bokach największego, okazałego szydła, wyobrażonego na fig. 31, widać wyraźnie ślady poprzedniego opiłowania tych boków zanim nadano temu narzędziu ostateczną i doskonałą ogładę.

5. Rozmaite wyroby niewyraźne; kawałki kości nacinanych i rzniętych. Oprócz wyżéj opisanych wyrobów, mniéj więcéj wyraźnego przeznaczenia co do użytku, znajdowały się téż i takie przedmioty, których użytek wiadomym nie jest. Jednym z takich przedmiotów jest wielki kawał żebra mamuta, przeszło 24 cm. długi, w jednym końcu zwężony w kształcie rękojeści, a w drugim rozszérzający się łopatkowato. Powiérzchnia tego wyrobu pokryta jest mnóstwem rys i cięć wskazujących na niełatwe jego obrobienie. W takim stanie jak wyrób ten znaleziono, t. j.: z uszkodzonym jego końcem szérszym, podobny on jest do ciężkiéj łopaty kościanej lub do narzędzia w rodzaju tasaka. Znaleziono także wyrób z kości rurkowatéj, wewnątrz wydrążony, na jednym końcu ucięty równo i z końcem drugim ułamanym.

Spora téż była, bo do kilkudziesięciu okazów dochodząca, ilość rozmaitych kawałków kości uciętych, piłowanych (Tabl. V, fig. 21), rzniętych, pokrytych licznemi rysami, oraz wiele odpadków odrzuconych przy wyrabianiu innych przedmiotów. Pomiędzy wszystkiém tém trafiały się kawałki kła mamuta, os penis niedźwiedzia jaskiniowego i części żeber.

Na jednym z takich kawałków, mianowicie na drobnym ułamku bardzo małéj czaszki zwiérzęcéj, utworzyły się bardzo pięknie wykształcone dendryty, ugrupowane szczególnie na zewnętrznéj stronie czaszki i osiadłe między innémi na jednéj z licznych rys zadanych narzędziem krzemienném na jéj powiérzchni.

d. Wyroby z rogu renifera (Tabl. V, fig. 20).

Przedmiotem z całego wykopaliska najbardziéj ze wszech miar zagadkowym w jaskini Maszyckiéj w téj warstwie znalezionym jest dziwny wyrób z rogu renifera, wyobrażony na figurze 20. Jestto kawałek sporéj wielkości, przeszło 27 cm. długi, części dolnéj rogu (od korony) tego zwiérzęcia, ogładzony z niezwykłą starannością i upiększony rzeźbionemi wcięciami. W środku główki tego wyrobu, w miéjscu, z którego odchodzi boczna parość rogu, znajduje się dwucentymetrowéj średnicy obszérna i zupełnie okrągła, walcowato wywiercona dziura. Parość rogu obrobiona jest klinowato i upiększona półkulisto wyrzeźbioną liniją, a sam trzon rogu obrobiony jest z obu jego końców prawie jednakowo. W ogóle o wyglądzie powiérzchownym tego dziwacznego i dziś niezrozumiałego wyrobu może dać zupełniéjsze pojęcie załączony jego rysunek wykonany z fotografii, aniżeli najobszérniéjszy opis.

Wyrób ten zagadkowy z kształtu i z obrobienia winien być zaliczony do wyrobów téj kategoryi, które, znajdowane w rozmaitych miejscowościach Francyi, w dolinie Renu i w Belgii [1]), były już niejednokrotnie przedmiotem zastanowienia, oraz rozmaitych domysłów wielu archeo-

[1]) Znalezione one były w Placard, Laugerie-Basse, Madeleine, Marchamps, Bruniquel, Gourdon, i Salève, we Francyi, w Schussenried w dolinie Renu (Würtemberg) i w Goyet, w Belgii. Na 50 najmniej

logów. Gdy zaś z kilkudziesięciu znalezionych przedmiotów takich, żadnego z nich nie było całego, lecz zawsze z jednym końcem ułamanym, domyślano się przeto w nich górnego zakończenia jakiejś szczególniejszej laski, służącej może za oznakę godności lub władzy. Ztąd Lartet nazwał tego rodzaju wyroby baton de commandement, co pozostało do dziś w znaczeniu konwencyjonalném. Z okazu teraz znalezionego w jaskini Maszyckiéj o tyle możemy wypełnić sobie pojęcie o tego rodzaju wyrobach, że, pomimo nieznacznego uszkodzenia jego przy wydobyciu z namuliska, widzimy w nim wyrób całkowity, zakończony na wszystkich trzech jego końcach. O ile więc z zakończonéj téj całości można wnosić, przedmiot takiéj wielkości i takiego kształtu, zdaniem naszém, nie kwalifikuje się na oznakę władzy hetmańskiéj. Prędzéj upatrywać w nim możnaby rodzaj tajemniczego godła czarnoksięskiego lub t. p. znaczenia wyrobu. Nie zapuszczając się jednakże w domysły niemające żadnéj jeszcze podstawy pewnéj, pozostawiamy mu najwięcej ogólnikową nazwę godła władzy.

II. Kości zwiérzęce.

Wszystkie zwiérzęce szczątki kostne znalezione w téj warstwie, należą bez wyjątku do kości kopalnych. Wydobyte w znacznéj ilości, zawiérały one pewną część takich ułamków, które dla oznaczenia gatunków zwiérzęcych wcale przydatnémi nie były. Przeważna jednakże między niémi była ilość i takich, które, pomimo częściowego uszkodzenia, lub téż mocnego otarcia i ogładzenia powiérzchni, zachowały dostatecznie wyraźne cechy osteologiczne. Z okazów takich oznaczyłem następujące gatunki zwiérzęce: [1]).

1. Mamut (*Elephas primigenius.* Blum.), ilość indywiduów niewiadoma.

Kawałki kła rznięte, nacinane i piłowane, tudzież użyte na wyroby wyżéj opisanych przedmiotów broni (rohatyn) i na klocki (str. 21—23, fig. 14, 15 i 22, tablicy V); żebra użyte na wyroby grotów i rohatyn (str. 20 i 21, Tabl. V, fig. 1—13 i 16—19); blaszki luźne zębów trzonowych i liczne drobne ułamki rozmaitych części kostnych tego zwiérzęcia (łopatki, kości długie i t. p.).

2. Nosorożec włochaty (*Rhinoceros tichorhinus.* Fischer.), indywiduów 2.

Ind. I. Obie kości udowe (uszkodzone); ułamek śródstopia czy śródręcza.

Ind. II. Kość udowa prawa.

Z niektórych kości tego zwiérzęcia, mianowicie z jego prawdopodobnie żeber wyrobione być mogły niektóre z wyżéj opisanych grotów (str. 18—20, fig. 1—12 tablicy V). Pomiędzy ułamkami nieoznaczalnémi znajdować się także mogły części kostne tego gatunku.

3. Koń kopalny (*Equus caballus* (Linn.) *foss.*), indywiduów 2.

Ind. I. Zębów trzonowych górnych, luźnych 2; łopatki lewéj ułamek; kość kręgowa 1; kość łokciowa prawa; kości sprychowéj prawéj ułamek; kość piętowa prawa.

Ind. II. Zębów trzonowych górnych, luźnych 4; siekaczy 2; kość sprychowa prawa; piszczel nogi lewéj.

---

okazów, które oglądał G. de Mortillet, żadnego nie było całego. Wiele bardzo z nich było suto zdobionych. Rysunki najozdobniejszych z tych wyrobów podaje autor ten w Musée prèhistorique (Pl. XXVI, fig. 192—196). Rzeźba zdobiąca te wyroby przedstawia najczęściéj kształty zwiérzęce, naśladowane z zadziwiającą trafnością.

[1]) Przy oznaczaniu tych kości wzięte były na uwagę i te, z których wyrobione zostały wyżéj opisane przedmioty, kościane. W oznaczeniu niektórych kości gatunków zwiérzęcych (zająca kopaln., lisa kop. i wiewiórki), oraz ptasich *(Gallus* i *Lagopus),* doznałem łaskawej pomocy prof. Dra Woldřicha, który, przez porównanie uszkodzonych szczątków tych gatunków z okazami znajdującémi się w jego zbiorach własnych, oznaczenie ich ułatwił.

4. Koń, gat.? — rasa bardzo mała (*Equus* (Linn.) *foss.*, sp.?), indywidua 2.

Ind. I. Łopatka prawa (całkowita); łopatki lewéj ułamek; kość ramieniowa lewa; kość sprychowa lewa (całkowita); takiejże kości prawéj ułamki; kość śródręczna lewa (całkowita); takiejże kości prawéj ułamek; obie kości śródstopowe (prawa całkowita); kość goleniowa prawa; piszczel 1; kość łódkowata lewa; kość skokowa lewa; kości palcowych 8; możdżeni kopyt 3.

Ind. II. Kość śródręczna 1.

5. Hijena plamista, odmiana jaskiniowa (*Hiena crocuta* var. *spelaea*, Acconci.), indywiduum 1.

Szczęki górnej część przednia; siekacze luźne 2; kość śródręczna lub śródstopowa 1.

6. Niedźwiedź jaskiniowy (*Ursus spelaeus*, Goldfuss.), indywidua 2.

Ind. I (stare, wielkie). Kły 2, oba mocno zjedzone; ząb trzonowy starty 1; takież siekacze 2; obu kości sprychowych końce górne; kość udowa lewa (ułamana); kość piętowa prawa; kość śródstopowa 1 i śródręczna 1; kość palcowa łapy lewéj 1.

Ind. II (młode). Ząb trzonowy luźny 1; kość sprychowa lewa.

7. Niedźwiedź szary (*Ursus arctos*, Linn.), indywidua 3.

Ind. I (dorosłe). Kły luźne 4; łopatka lewa; lewa kość ramieniowa, łokciowa, sprychowa i piętowa; kość palcowa 1.

Ind. II (dorosłe, młodsze od poprzedniego). Kieł 1; piszczel 1.

Ind. III (bardzo młode). Kość sprychowa lewa; *os penis*.

8. Żubr kopalny (*Bos priscus*, Bojanus.), indywiduum 1.

Łeb z obu możdżeniami rogów; kość skokowa prawa; ząb trzonowy 1.

9. Wół kopalny (*Bos primigenius*, Bojanus.), indywiduum 1 (młode).

Zębów trzonowych luźnych z kawałkami szczęki 5.

10. Łoś kopalny (*Cervus alces* (Linn.) *foss.*), indywidua 4.

Ind. I (b. stare). Zęby trzonowe 2 (zjedzone prawie do szczętu); kość ramieniowa prawa (niecała); kość sprychowa prawa; kość łokciowa takaż; kość piętowa lewa.

Ind. II (dorosłe, młodsze od poprzedniego). Zęby trzonowe luźne 3; śródręcze 1; kość piętowa lewa.

11. Jeleń kopalny (*Cervus elaphus* (Linn.) *foss.*), indywidua 2.

Ind. I (dorosłe). Łopatka prawa; kość ramieniowa lewa.

Ind. II (młode). Zęby trzonowe mleczne 3.

12. Renifer (*Cervus tarandus*, Linn.), indywiduów 5.

Ind. I (stare, rosłe). Róg użyty na wyrób zagadkowy, opisany wyżéj (ob. str. 23 i Tabl. V, fig. 20).

Ind. II (dorosłe). Część rogu; szczęka dolna lewa; łopatka lewa; kość sprychowa lewa; kość skokowa prawa; śródręcze 1; śródstopie 1.

Ind. III (dorosłe). Część środkowa rogu; zęby trzonowe luźne 2; szczęki lewéj ułamek; kości sprychowéj lewéj ułamek.

Ind. IV (młode). Część dolna rogu (z koroną).

Ind. V (młodsze od poprzedniego). Część dolna rogu (od korony).

13. Suhak *(Antilope saiga*, Pallas.), indywidua 2.

Ind. I (samiec). Łeb z możdżeniami obu rogów; szczęka dolna lewa i ułamki takiejże szczęki prawéj; zęby trzonowe luźne 4; kość śródręczna 1; kość palcowa 1.

Ind. II. Obu szczęk dolnych ułamki (w lewéj 4 zęby trzonowe); ząb trzonowy dolny luźny 1; kość piętowa lewa.

14. Lis kopalny (*Vulpes vulgaris*, Gray.; *V. vulg. fossilis*, Woldřich.), indywiduum 1.

Ułamek kości ramieniowéj lewéj; kości śródręczne 2 i śródstopowa 1.

15. Wiewiórka (*Mustella foina*, Briss.), indywiduum 1.

Szczęka dolna prawa.

16. Zając kopalny *(Lepus timidus* (L.) *foss.)*, indywidua 2—3.

Kość goleniowa lewa; szczęka dolna lewa; części trzech kości ramieniowych, jednéj udowéj, trzech sprychowych i pięć kości śródręcznych.

Z kości ptasich, według oznaczenia Dra J. Woldřicha były tu szczątki:

17. (*Gallus domesticus* (L), *fossilis* Woldřich.), należące do jednego lub do dwóch indywiduów.

Dwie kości ramieniowe. Nakoniec,

18. *Lagopus*?, indywiduum 1.

Ułamek kości ramieniowéj.

Z oznaczonych w przytoczonym tym spisie gatunków okazuje się, że, z wyjątkiem konia i wołu, których gatunki dziś żyjące znajdują się tu w stanie przyswojonym, oraz zająca, lisa i wiewiórki, żyjących w stanie dzikim, wszystkie inne należą do gatunków zupełnie już w tych stronach nieistniejących. Mamut, nosorożec, koń gat.?, hijena jaskiniowa i niedźwiedź jaskiniowy należą do gatunków już wygasłych. Żubr dogorywa dziś w środkowych częściach białowieżskiéj puszczy, a suhak pokazuje się dopiero w krainach zawołżańskich. Najdaléj ztąd, bo na same kończyny północnéj Europy wyniósł się ren, a najbliżéj ztąd znajdują się wypłoszone już dziś przez człowieka współczesne gatunki łosia, jelenia i niedźwiedzia szarego, które, acz bardzo rzadko, lecz, od czasu do czasu, jeszcze się tu sporadycznie pojawiają. W całkowitym swym składzie wszystkie w spisie wymienione gatunki cechują w ogólności faunę utworu dyluwijalnego, mającą charakter przeważnie leśny i szczególnie właściwą dla jednego z piętr tego utworu, t. j. dla gliny mamutowéj. Gatunkami najpospolitszémi są w niéj mamut, nosorożec, koń, wół, jeleń i niedźwiedź jaskiniowy; do rzadszych należą renifer, żubr i łoś, a bardzo rzadko, prawie wyjątkowo, i w pewnych tylko okolicach, pokazują się: hijena, piżmowiec (*Ovibos moschatus*, Blainville.) i suhak.

Wszystkie znalezione te szczątki, jak to widać ze szczegółowego wyliczenia ich kości, nie tylko nie tworzą żadnego całkowitego szkieletu jakiego bądź zwierzęcia, lecz przeciwnie, sąto bardzo nieliczne ich części.

Wszystkie one były także mocno uszkodzone; powiérzchnie ich są ogładzone, otarte, ze zniszczonemi częściami występującemi lub końcami utrąconémi, — słowem, mają ten charakterystyczny wygląd, który najzupełniéj właściwy jest takim kościom napływowym, które przebywały niejedną trudną cieśninę skalną.

Położenie kości w namulisku odznaczało się tém, że, oprócz części kostnych drobnych i ich ułamków, które znajdowały się tu i owdzie rozproszone bez ładu, wszystkie okazy kości nieco większych skupiały się przy głazach wystających z nierównego dna jaskini i przylegały do nich od strony tylnéj jaskini, co pokazuje kierunek, w którym owe kości płynęły. Ztąd widać, iż wszystkie one dostały się tu od strony tylnej szpary jaskini, t. j. przez otwór o^{III} (ob. fig. 2 tablicy III), zkąd przepływały główny jéj kanał ściekowy (*C*), aż się dostały do wnętrza komory tylnéj (*B*). W miejscu zetknięcia się owego kanału jaskini z jéj komorą tylną, uwięzła w ciasnym przesmyku największa ze znalezionych tu części zwiérzęcych, głowa żubra, zaczepiona rozłożystémi rogami o bryły skalne i o głazy stérczące z dna i z boków jaskini. Kości mniejsze od téj głowy dostawały się daléj ku przodowi jaskini, a lekki łeb suhaka przedostał się prawie do samego jéj otworu zewnętrznego, gdzie zagrzązł w małéj kotlince skalnej.

Powiérzchnia wszystkich kości téj warstwy upstrzona jest obficie dendrytami, które tworzą na niéj przeważnie gęsto skupione grupy. Szczególniejszéj uwagi godném jest, iż dendryty takie osiadłe są tu nieraz i na rysach i cięciach zrobionych na tych kościach ręką ludzką, o czém wspomnieliśmy już wyżéj (str. 23), a co wskazuje iż wytworzyły się one wówczas, kiedy kości te już się do jaskini dostały i były tknięte ręką człowieka.

III. Kości ludzkie.

Nieliczne szczątki kości ludzkich téj warstwy, według oznaczenia ich przez Dra I. Kopernickiego, składały się przeważnie z kilkunastu drobnych ułamków czaszek, trzech obojczyków i jednego całkowitego trzonu żuchwy z dwoma zębami o koronach mocno startych, oraz jednego zębu trzonowego luźnego, także startego. Z wyjątkiem trzonu żuchwy o zębach startych, który należał do mężczyzny 18—20 lat, wszystkie inne drobne ułamki należały do 5 lub 8 indywiduów rozmaitego wieku dziecinnego: od jednorocznego do 13 lat. Szczegółowe oznaczenie tych kości podałem w „Sprawozdaniu" mojém z badań téj jaskini [1]), które tu pomijam dla tego, iż w braku dostatecznych danych nie doprowadziły one do żadnych wyników antropologicznych. Natomiast, co do stanu tych kości, zwrócić należy głównie uwagę na to, iż powiérzchnia ich pokrytą była, tak samo jak i powiérzchnia kości zwiérzęcych, mnóstwem, to skupionych w grupy, to rozproszonych dendrytów. Wygląd ich nie był wcale podobny do wyglądu kości zwiérzęcych napłyniętych. Znajdowały się one przy samém wejściu do jaskini, rozproszone pomiędzy tamże znalezionémi wyrobami ręki ludzkiéj. Z jakich przyczyn i w jaki sposób szczątki te znalazły się w tém miejscu, nic o tém stanowczego powiedzieć nie można.

Z całego powyższego opisu wykopaliska zdobytego w téj spodniéj warstwie namuliska jaskiniowego widać, że całkowicie rozpatrywane, ma ono pewny, właściwy sobie charakter archeologiczny. Jako cechę zasadniczo charakteryzującą ową całość zbiorową tego wykopaliska, na piérwszém miejscu postawić należy obecność w niém wyrobów z kości wyłącznie kopalnej i to tak charakterystycznych, jak owe groty i rohatyny przyozdobione zupełnie odmienną i téj

[1]) Ob. Zbiór wiadom. do Antropol. kraj., T. VIII. Dz. I.

tylko warstwie właściwą ornamentyką charakteru archaicznego, jako téż i owe zagadkowe godło wyrobione z rogu renifera. Do tych cech głównych dołączają się jeszcze i dodatkowe, polegające na odmiennéj postaci łupanych narzędzi krzemiennych, oraz na braku wszelkich śladów garncarstwa i narzędzi kamiennych gładzonych.

Wyroby tak wybitnie nacechowane, jako całość w pewnéj mierze zupełna, nie były jeszcze dotychczas zdobyte z jaskiń krajowych. Pojedyńcze wszakże okazy podobnych wyrobów już niejednokrotnie znajdowano. Do takich znanych już okazów należy niewątpliwie kilkanaście przedmiotów zdobytych przez p. J. Zawiszę w jaskini Mamuta (Wiérżchowska-Dolna) i przez niego niejednokrotnie opisywanych razem z innemi znaleziskami pochodzącemi z téj jaskini [1]). Poznać je można po ich kształtach charakterystycznych, po właściwéj im ornamentyce, sposobie obrobienia, a nakoniec i po kości kopalnéj do wyrobu użytéj. W dziele prof. Dra Römera: O kościodajnych jaskiniach ojcowskich (*Die Knochenhöhlen von Ojcow in Polen)* [2]), znajdują się rysunki przedmiotów mających właśnie taki sam charakter archeologiczny. Pochodzą one z jaskiń Jerżmanowickiéj i z Koziarni [3]). W tém samém dziele powtórzone są rysunki niektórych przedmiotów tego rodzaju należących do wykopalisk zdobytych przez J. Zawiszę.

Pomimo tak wybitnéj odrębności w charakterze wykopalisk téj warstwy, oznaczenie względnego ich wieku archeologicznego nie jest zbyt łatwém. Nie zawiérają one bowiem tego rodzaju wyrobów, które przy orzeczeniu w téj kwestyi uważane bywają dotychczas za nieomylną wskazówkę. Dwie bryłki kwarcytowe, z powiérzchnią z jednéj strony ogładzoną, nie mogą być wzięte za podstawę do sądu w téj mierze, iżby wykopalisko to miało niewątpliwie należeć do okresu kamienia gładzonego, gdyż ogładzenie tych bryłek stało się samo przez się przy użyciu ich jako narzędzi służących do tarcia. Z drugiéj wszakże strony, nieobecność zupełna wyrobów stanowczo rozstrzygających, nie może w tym przypadku osłonić téj kwestyi zupełną tajemniczością. Jeżeli bowiem zwrócimy uwagę chociażby tylko na samo obrobienie przedmiotów kościanych i z rogu renifera, w którém, obok umiéjętności piłowania kości zastosowywano już znajomość ogładzania jéj powiérzchni doprowadzoną do wysokiego stopnia, to musimy przypuszczać, że człowiek, któremu tak doskonała na owe czasy technika nie była już obcą i który widział już na samych tych bryłkach możność ogładzenia kamienia przez tarcie, mógł również posiadać i pewną znajomość ogładzenia kamienia dla swoich narzędzi. Wnosząc więc z tego, równie jak i z wysoko rozwiniętego już wówczas gustu ornamentacyjnego, w rozwiązaniu kwestyi chronologicznéj skłonić się musimy do tego zdania, iż, według wszelkiego prawdopodobieństwa, całe wykopalisko téj warstwy odnieść wypada do piérwszych, początkowych czasów okresu neolitycznego.

---

[1]) Ob. artykuły tego autora przytoczone w wyżej podanym spisie biblijograficznym (str. 6) pod Nr. 4 (figury 1, 2, 4 i 11 tablicy XI), pod nr. 8 (figury XVIII—XXIV tablicy IV), pod nr. 10 (Pl. XII, fig. 1—3, 10, 11, 13—17, 23 i 24) i pod nr. 13 (tabl. III, fig. 1—11).

[2]) Ob. Spis biblijograficzny (str. 6), dzieło pod nr. 18.

[3]) Ob. figury 2, 6, 7 i 9 tabl. I (z jaskiń Jerżmanowickiéj i z Koziarni), oraz figury 1—6 tablicy III (z jaskini Jerżmanowickiéj).

IV.

Wykopalisko warstwy *B*.

Na wyższym od poprzedniego, środkowym poziomie ziemistych osadów jaskini Maszyckiéj, odpowiadających, jak to już objaśniliśmy, czarnoziemnym osadom warstwy ***b*** namulisk innych jaskiń krajowych, znaleziono przedmioty wykopaliskowe, rozpadające się według ich rodzaju na trzy kategoryje:

1. Właściwe zabytki przedhistorycznych wyrobów ludzkich, 2. Kości zwiérzęce łupane i napłynięte i 3. Takież kości ludzkie.

I. Wyroby ręki ludzkiéj.

a) Wyroby krzemienne.

Narzędzi krzemiennych łupanych	120	421.
Odłupków takichże i klocków, sztuk około	300	
Tłuczek *(percuteur)*	1	

b) Wyroby kamienne.

Narzędzi gładzonych (siekierek, młotków, klinów)	5	13.
Osełek piaskowcowych	6	
Płyt gładzonych płasko i wklęsło	2	

c) Wyroby kościane.

Szydeł i podobnych do nich wyrobów ostrych	6	32.
Narzędzi kształtów łopatkowatych	4	
Ozdób (wisiorków)	2	
Rozmaitych wyrobów niewykończonych, lub niemających żadnych kształtów określonych, tudzież kości ciętych, szlifowanych lub piłowanych, około . .	20	

Oprócz tego wiele kości ze śladami cięć, rys i piłowania, tudzież osmalonych i zwęglonych.

d) Wyroby z rogu jeleniego.

Młotków wielkich	2	25.
Rękojeści do nożów krzemiennych	7	
Wyrobów tych samych rodzajów uszkodzonych, lub niedokończonych, oraz kształtów niewyraźnych przeszło	16	

e) Ceramika.

Potłuczonych naczyń glinianych, w ręku lepionych, rozmaitéj wielkości, kształtu i obrobienia, gładkich i zdobionych, mniéj więcéj	120	122.
Paciorków glinianych	2	
Ogółem przedmiotów wszystkich wymienionych tu rodzajów wydobyto .		613.

Sam powiérzchowny rzut oka na wyszczególnione tu przedmioty wystarcza, aby dostrzedz pewną wybitną różnicę w składzie tego wykopaliska, stosunkowo do wykopaliska wydobytego z warstwy poprzedniéj. Różnica ta występuje jeszcze wyraźniéj, gdy zastanowimy się bliżéj nad szczegółami archeologicznego charakteru samych wyrobów składających to wykopalisko, mianowicie:

a) Wyroby krzemienne (Tabl. VI, fig. 1—15, 21 i 22).

Z wyjątkiem jednego tylko okazu, niewielkiej bryłki krzemiennéj, kulisto obrobionéj (tłuczka), wszystkie inne tego rodzaju wyroby stanowią tu jedynie narzędzia łupane, wraz z pozostałémi przy ich wyrobieniu odłupkami i klockami. Kształty narzędzi są w ogóle wydłużone, wysmukłe i proste (nożykowate). Kształty zakrzywione przytrafiają się wyjątkowo (fig. 4, 7; 12 i 13). Wszystkie one różnią się od takichże narzędzi krzemiennych warstwy poprzedniéj tém, że są w ogóle niewielkie, cienko łupane, lekkie i nieotłukiwane. Długość ich rzadko dochodzi 8—9 cm. (fig. 1, 2 i 6). Najliczniejsze mają od 5 do 7 cm. (fig. 3—5, 7—10 i 12—15), najmniejsze zaś narzędzie ma $3\frac{1}{2}$ cm. długości, przy stosunkowej do niéj szérokości (fig. 11). Wyrobione są one z buł krzemiennych przez doraźne tylko odłupanie od klocka. Okaz narzędzia otłukiwanego znalazł się tu tylko jeden (fig. 15), jako wyjątkowy; pospolita zaś w tych narzędziach nierówność ostrza, pochodzi widocznie od wyszczerbienia go w użyciu. W przeważającéj liczbie narzędzia te odpowiadają najzupełniéj powszechnie znanym nożykom, które do użycia mogły być osadzone w rękojeści w rodzaju trzonka, lub téż i bez niego, trzymane bezpośrednio w ręku; nieliczne zaś okazy, mające cienki i ostry koniec (fig. 4, 7, 12 i 13), najprawdopodobniéj służyć mogły jako narzędzia do przewiercania dziurek w wyrobach kościanych.

Klocki, od których odłupywano te narzędzia, są w ogólności niewielkie (fig. 22).

Co do wyrobu z buły krzemiennéj, kształtu bryłkowatego (fig. 21), ten ma powiérzchnię drobno otłukiwaną, niby nasieczoną i należy do tak zwanych tłuczków (*percuteurs*).

Za materyjał do wyrobu wszystkich tych narzędzi służyć mogły buły krzemienne obficie zawarte w niektórych warstwach wapieni białojurajskich, znajdujących się na miejscu, oraz w pokładach marglów krédowych (opoka), występujących w niedalekich od jaskiń miejscowościach, jak Skała, Korzkiew, Owczary, Iwanowice i wiele innych pobliskich miejscowości na wschód od Maszyc położonych, gdzie buł takich znajduje się mnóstwo.

Powiérzchnię wszystkich tych wyrobów krzemiennych pokrywa miejscami w większym lub mniéjszym stopniu twarda, cienka skorupka wapnisto krzemionkowa, czyli patyna, koloru pospolicie szarego, a niekiedy szaro-białawego.

b) Wyroby kamienne (Tabl. VI, fig. 16—20 i 23—25).

Wyroby téj kategoryi złożone są z narzędzi szlifowanych, osełek i głazów gładzonych.

Z narzędzi szlifowanych są tu ułamki powszechnie znanych młotów, klinów i siekierek. Ułamek narzędzia wyobrażonego na fig. 17, jest częścią górną (główką) niewielkiego młotka, o czém świadczy i zaokrąglenie widoczne na jednéj jego stronie i część jego otworu

wierconego, widzialna na naszym rysunku. Trzy inne okazy (fig. 16, 19 i 20), są ułamkami najprawdopodobniéj siekierek, z których dwa przedstawiają ostrza (16 i 19), a trzeci, — tylec (20) czyli główkę. Ułamek zaś jeden (fig. 18) jest ostrzem niewielkiego klina.

Oznaczenie rodzaju skał, z których przedmioty te zostały wyrobione, w skutek ogładzonéj ich powiérzchni, pokrytéj przytém w znacznéj części patyną jaskiniową, jest nader utrudnioném. Sądząc wszakże powiérzchownie domniemywać się można, iż ułamek młotka (fig. 17) jest z diorytu; wszystkie trzy siekierki (fig. 16, 19 i 20) wyrobione były z jednego rodzaju skały, któréj wcale rozpoznać nie można; ułamek zaś klina (fig. 18) jest z utworu dość ścisłego, koloru szaro-plamisto-zielonego, o złożeniu wyraźnie łupkowém. Żadna z tych skał nie jest dotąd znaną ani w bliższych okolicach Ojcowa, ani téż w sąsiednim z niemi obszarze krakowskim. Najprawdopobniéjszém się zdaje, że za materyjał do wyrobu tych narzędzi służyły miéjscowe głazy narzutowe.

Z takiego samego rodzaju kamienia, jak wspomniany szaro-zielony łupek plamisty, wyrobione były wszystkie przedmioty kamienne, które znalazłem w dolnych częściach warstwy *b*, w jaskini Na-Łopiankach I, w wąwozie Mnikowskim (pas środkowy obszaru krakowskiego) [1].

Co się tyczy osełek, to kształty ich typowe wyobrażają fig. 23—25. Są one albo dość cienkie i płaskie, z brzegami zaokrąglonémi (fig. 23), albo znacznie od tych grubsze, z krawędziami kąciastemi (fig. 24), albo nakoniec, bardzo znacznéj grubości, różniące się od innych tém, iż mają wszystkie boki oszlifowane (fig. 25).

Z dwóch znalezionych głazów gładzonych, jednym jest płyta $17^1/_2$ cm. długości i 12 szérokości, gruboziarnistego kwarcytu czerwonego, ze śladami zgładzenia jednéj płaskiéj strony, a drugim,— ciężka, wydłużonéj formy bryła gnejsowa, 29 cm. długości i 14 szérokości, któréj jedna strona wygładzona jest wklęsło, w formie także wydłużonéj i o znacznèm zagłębieniu. Bryła gnejsowa, o ile się zdaje, jest tłuczkiem w bardzo ścisłym związku z wyżéj wspomnianym krzemiennym (Tabl. VI, fig. 21). Bardzo prawdopodobném wydaje się że sąto dwie uzupełniające się części jednego sprzętu, służącego może do gniecenia ziarna, w rodzaju żaren.

c) Wyroby kościane (Tabl. VII, fig. 4—9, 12, 13—16 i 22—26).

Z wyjątkiem tych okazów, które, chociaż oszlifowane, rznięte lub ponacinane (fig. 22 i 23), nie mają żadnego kształtu wyraźnie podobnego do wyrobów wykończonych, z kilkunastu dobrze zachowanych przedmiotów tego wykopaliska należą jedne do narzędzi, a drugie do ozdób.

Do narzędzi należy dziesięć okazów wyrobionych z kości bydlęcéj, lub kopalnéj, z których sześć jest szydeł, a cztéry łopatki.

Z sześciu szydeł (fig. 4—9), pięć jest ostrych, z końcami okrągłémi, wielkości średniéj, i w jedném z nich widać na tylcu ślad rozpoczętego wiercenia dziurki (fig. 7); szóste zaś szydło (fig. 8) jest tępo zaostrzone i ma koniec płaski. Do rzadszych okazów tego rodzaju narzędzi należy wielkie okazałe szydło (fig. 9), wyrobione z kopalnéj kości łokciowéj wołu [2]. Inne szydełko wyrobione jest z rozlupanéj kości śródstopowéj lub téż śródręcznéj najprawdopodobniéj sarny (fig. 4). Do wyrobu trzech szydeł użyto kości kopalnéj (fig. 5, 6 i 9), a trzy inne (fig. 4, 7 i 8) wyrobiono z kości bydlęcéj.

---

[1]) Ob. Drugie Sprawozdanie moje z badań geologiczno-antropologicznych, itd. (Zbiór wiad. do antrop. kraj., T. V; Dz. I, str. 18).

[2]) Najzupełniéj tak samo wyrobione szydło i także z kości łokciowéj wołu znalazłem w namulisku jaskini Zdaminowéj w Kobylanach (pas północny obszaru krakowskiego).

Cztéry łopatki mają kształty dowolne, do jakich się nadały kawałki kości wzięte do ich wyrobu. Trzy łopatki takie wyobrażają fig. 24—26. Najwięcej wyróżnia się z nich jedna (fig. 25), mająca niejakie podobieństwo do kształtu noża. Wszystkie łopatki są z kości kopalnéj.

Z wyrobów do ozdób służących znaleziono dwa wisiorki. Jeden z nich wyrobiony z zęba jelenia (fig. 13), a drugi z kła dzika (fig. 12).

Nakoniec, z pośród wyrobów nieokréślonych lub niewykończonych, wskazać należy na kilka znalezionych okazów kości palcowych zwierząt dwukopytowych, które wszystkie rozłupane były jednakowo. Dwa okazy takich łupanych kości palcowych wyobrażają figury 14 i 16. Znajdowały się także łupane kości kręgowe oszlifowane (fig. 15), oraz kości nacinane (fig. 23), lub téż oszlifowane, z których jednę, przepaloną, wyobraża fig. 22.

d) Wyroby z rogu jeleniego (Tabl. VII, fig. 1—3, 10 *a* i *b*, 11 i 17—21).

Do najokazalszych wyrobów wykopaliska téj warstwy należą wyrobione z rogu jeleniego młoty (fig. 1 i 2). Jeden z nich ma kształt klukowaty (fig. 1). Wyrobiony on jest z części dolnéj rogu (od korony), w. któréj przewiercony jest na wylot walcowaty otwór dla osadzenia na drzewcu, mający $2\frac{1}{2}$ cm. średnicy. Parość boczna tego rogu tworzy klukę [1]). Młot drugi (fig. 2) był z obu końców ucięty równo. Pomiędzy kawałkami wyrobów uszkodzonych wiele jest takich, które najprawdopodobniej są częściami zepsutych młotów téj ostatniej formy (fig. 10 *a* i *b* i 11). Na tychże samych okazach, jako téż i na okazie wyobrażonym na fig. 19, widać dokładnie w jaki sposób dokonywano przecięcia rogu. Po nadpiłowaniu go do pewnéj głębokości z jednéj strony (fig. 19), lub w około (fig. 10 *a* i *b* i 11), reszta była przełamywaną.

Oprócz młotów znaleziono także z rogu jeleniego siedm kawałków obrobionych jako rękojeści, czyli trzonki do nożów krzemiennych (fig. 17—21). Są one rozmaitéj długości. Największa taka rękojeść (fig. 21) ma przeszło 20 cm. długości.

e) Ceramika (Tabl. VII, fig. 27 i 28 i Tabl. VIII, fig. 1—16).

Ogromna ilość skorup potłuczonych naczyń glinianych, w nieładzie rozrzuconych w namulisku, stanowi główną część wyrobów ceramicznych téj warstwy. Wszystkie te skorupy, o ile można się było przekonać z tych ułamków, a jeszcze bardziéj z niektórych odbudowanych z nich okazów, bądź w całości, bądź téż w pewnej części, należą do naczyń rozmaitego użytku domowego. Były one rozmaitéj wielkości kształtu i obrobienia; wszystkie bez wyjątku lepione były ręcznie i mocniej lub słabiéj wypalone.

Masa gliniana użyta do wyrobu tych naczyń, niewyłączając i najpospolitszych, jest w ogóle dobrze wyrobioną, dostatecznie plastyczną i z widoczną umiejętnością przygotowaną; w niektórych zaś naczyniach wyrobu delikatnego odznacza się znakomitą doskonałością. Nie spostrzega się w niéj domieszek umyślnych, bądź tłuczonego granitu, bądź grubego kwarcu ziarnistego, używanych w garncarstwie przedhistoryczném do wyrobu naczyń grobowych.

Barwa naczyń bywa tu albo ceglasto-czerwona, żółtawo-gliniana, płowa i brudno-czerwona, albo téż czarna, od szaréj do węglano-czarnej. Kolory piérwsze pochodzą od różnicy gatunku masy glinianéj do wyrobu użytej, oraz od stopnia wypalenia naczynia, a kolor ostatni jest skutkiem umyślnego zabarwienia jego powiérzchni lub wnętrza, albo téż jednego i drugiego razem.

---

[1]) Taki sam młot formy klukowatéj, lecz nieco mniejszy, znalazłem w schronisku Wilczy-Skok, w Podskalanach (pas północny obszaru krakowskiego).

O kształtach i wielkości tych naczyń o tyle możemy mieć pojęcie o ile to nam w pewnym stopniu ułatwia całkowite lub częściowe odbudowanie niektórych okazów, dokonane bądź w naturze z ich ułamków, bądź téż tylko w rysunku, według obliczeń przypuszczalnych. Ze studyjów tego rodzaju możemy wnosić, że wielkość naczyń była nader rozmaita. Zaczynając od malutkich, dochodziła ona mniéj więcéj do parugarncowéj objętości.

Spostrzeżone kształty naczyń należą głównie do misowatych, dzbanowatych, i garnkowatych.

Najciekawsze i odznaczające się wyrobem najstaranniejszym, są misy. Mają one kształty przysadziste, są bez uch i z otworem albo széroko rozwartym na zewnątrz (drzewor. fig. 7)


Fig. 6.—1/2

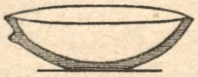

Fig. 7.—1/8


Fig. 8.—1/8


Fig. 9.—1/8


Fig. 10.—1/8

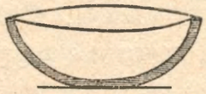

Fig. 11.—1/8


Fig. 12.—1/8

albo téż przeciwnie, — mocno zwartym ku środkowi (drzeworyt fig. 11). Misy kategoryi ostatniéj przybierają kształt spłaszczonej kuli.

Naczynia mające kształt dzbanów i garnków mogłem rozpoznać tylko z ułamków bardzo niezupełnych. Pomiędzy dzbanowatemi znajdują się kształty nader udatne i odznaczające się zarazem wyrobem delikatnym o cienkich ściankach, oraz zabarwieniem na czarno powiérzchni i wnętrza naczynia. Jedno z takich naczyń, uzupełnione w rysunku w całości według obliczeń przypuszczalnych z jego ułamków, a drugie, w małej tylko części, wyobrażają drzeworyty fig. 12 i 10. Naczynia podobne do garnków są w ogóle wielkie, zbudowane mocno, o ściankach dość grubych (drzewor. fig. 8) i mają niekiedy po dwa ucha i więcéj.

Oprócz opisanych form, przytrafiają się także naczynia o kształtach pośrednich pomiędzy kształtami garnków i mis. Jedno z takich naczyń, odbudowane zostało z ułamków w zupełnéj całości (drzewor. fig. 9). Ma ono wysokości 100 mm.; średnica otworu wynosi 185 mm.; średnica brzuszca 173 i średnica dna 100 mm. Ze stosunku szérokości otworu do średnicy brzuszca naczynie to zbliża się do kształtu garnków, ale stosunek jego szérokości do wysokości i brak zupełny uch, nadają mu większe jeszcze podobieństwo do misy.

Godném uwagi jest jedno ucho ułamane od jakiegoś naczynia (drzewor. fig. 6). Ma ono kształt stożkowaty i przedziurawione jest w kierunku poziomym otworkiem, mającym 1 centymetr średnicy [1]).

Obrobienie tych naczyń jest w ogóle bardzo umiejętne i, z małym wyjątkiem, bardzo staranne. Zaletami temi szczególnie odznaczają się misy i dzbany, w których, i wyborowa doskonałość masy glinianéj, i zgrabnie wymodelowana budowa naczynia, oraz ogładzenie saméj powiérzchni często pięknie poczernionéj, świadczą o szczególniejszéj staranności, z jaką tego rodzaju wyroby były wykonywane. Obrobienie zaś garnków jest stosunkowo więcéj grube i zaniedbane.

---

[1]) Ucho to, z kształtu swego bardzo jest podobne do ucha misy zdobytéj z pod tak zwanych „kamieni ustawianych“ w Trzebczu (w Prusach Królewskich). Rysunek jego podałem na tablicy XXXIII, fig. 1 i 2, dzieła mego Zabytki przedhist. ziem polskich (ob. Ser. 1. — Prusy Król.).

Powierzchnię wielu tych naczyń zdobi ornamentyka, która tu jest dwojakiego rodzaju: wygniatana i wypukła (plastyczna).

Przyozdobienia piérwszego rodzaju (wygniatane) przytrafiają się najliczniéj i są niemal pospolite. Najgrubszą, a zarazem i najpospolitszą formą takiéj ornamentyki są nieforemne, znacznie zagłębione i bardzo piérwotnym sposobem wyrobione dołki, wykonane prawdopodobnie przy pomocy palca lub paznogcia. Dołki takie znajdują się w większych lub mniejszych od siebie odstępach (fig. 1 i 2 tablicy VIII). Podobne dołki, lecz mniej zagłębione, a w skutek tego i mniéj wyraźne, oraz z większą regularnością rozmieszczone, znajdują się na skorupach naczyń nieco delikatniejszego obrobienia (fig. 3). Układano je nawet niekiedy w pewien deseń, jak to widać na ułamku naczynia wyobrażonym na fig. 4. Dołki takie wydłużone i ścieśnione przyjmują kształty krések mocno zagłębionych i ostro wykonanych, podobnych do rytych. Zdobiono niemi powiérzchnię naczyń w kierunku niekiedy pionowym (fig. 6), a niekiedy poziomym (fig. 7). Podobne kréski wyrabiano także widocznie nie paznogciem, lecz przy pomocy pewnego, na prędce zaimprowizowanego rylca, w rodzaju ostrza drewnianej pałeczki i zdobiono niemi naczynia u ich góry, rozmieszczając je w jeden rząd (fig. 5 i 8), lub w dwa (fig. 9) i trzy rzędy (fig. 10). Na niektórych naczyniach kréski takie wykonane są w pewnym gustownym układzie i ze starannością nadającą im pozór krések rytych (fig. 13). Nakoniec, do rzadkich okazów należą wydłużone czworoboczne lub listeczkowato-owalnych kształtów zagłębienia wykonane przez odtłaczanie (fig. 11 i 14).

Takiéj saméj, wygniatanéj ornamentyki używano dla przyozdobienia krawędzi naczyń (fig. 16). Kréski ułożone tu ukośnie tworzą przyozdobienie nieco podobne do późniejszéj tak zwanéj ornamentyki sznurowéj (*Schnurornament*).

Przyozdobienia wypukłe składają się pospolicie, albo z podłużnych, płaskich, pionowo na naczyniu nalepionych ozdób przypominających kształt ucha (fig. 9 i 16), albo téż z okrągłych gomułek glinianych, w kształcie wysoko stérczącego guzła, z wiérzchołkiem zaokrąglonym (fig. 8), lub téż nieco spłaszczonym (fig. 15). Guzłów takich bywa niekiedy po dwa obok siebie (fig. 12). Wielkość ich bywa rozmaita, zwykle od 2½ do 3, a rzadziej do 3½ cm. średnicy. Niekiedy są one znacznie mniejsze i wówczas wyglądają jakby brodawki (fig. 5).

Nalepiano takie guzy i guzki, albo téż wyrabiano je podczas samego lepienia, zwykle na brzuszcu naczynia (Tabl. VIII, fig. 12 i drzewor. fig. 7), lub u góry jego, prawie przy samym otworze (fig. 5 i 8).

Nakoniec, do takiéj ornamentyki nalepianéj, należą jeszcze małe, kształtne ozdoby, wylepione na podobieństwo malutkiego dziobka (bez rowka do zlewania), które umieszczano przy saméj krawędzi naczyń małych (drzewor. fig. 10).

Oba rodzaje opisanej ornamentyki (rytéj i nalepianéj) używano częstokroć na jedném naczyniu razem (fig. 5, 8, 9, 12 i 16 tablicy VIII).

O ile wnosić można ze stanu, w jakim się zachowały powiérzchnia i wnętrze wszystkich zdobytych z téj warstwy opisanych szczątków garncarskich, żadne z naczyń nie było używane do gotowania przy ogniu w znaczeniu kuchenném, gdyż zupełnie żadnych śladów takiego użycia dostrzedz na nich nigdzie nie można.

Jako zjawisko na szczególniejszą uwagę zasługujące zaznaczyć tu należy tę okoliczność, że pomiędzy całém tém mnóstwem opisanych tu szczątków naczyń, znalazły się dwa niewielkie ułamki skorup, których masa gliniana zmieszana jest z grafitem. Te dwie jedyne skorupki, tak odmienne od charakteru garncarskiego całego tego wykopaliska, różnią się zarazem i od znanych już przedhistorycznych naczyń grafitowanych tém, że w nich nie powiérzchnie

tylko są grafitowane, lecz, jak powiedzieliśmy, w saméj ich masie glinianéj znajduje się spora domieszka tego minerału.

Oprócz tak licznych opisanych szczątków naczyń, w całém tém wykopalisku mało znajduje się wyrobów do ozdób służących z gliny, mianowicie dwa tylko paciorki. Oba są wypalone, a odmienne ich kształty wyobrażają fig. 27 i 28 tablicy VII.

Powierzchnia wszystkich szczątków ceramicznych téj warstwy pokryta jest w wielu miejscach taką samą szarą patyną jaskiniową, jaka się znajduje na wszystkich wyżéj już opisanych wyrobach tego wykopaliska.

II. Kości zwierzęce.

W sporéj ilości, wydobytych z téj warstwy szczątków kostnych, dają się odróżnić kości dwojakiego rodzaju. Jedne dawniejsze, mające cechy kości kopalnych; drugie zaś pochodzenia od tych nierównie późniejszego, stosunkowo zupełnie nowego.

Kości kategoryi piérwszéj są bardzo nieliczne i w ułamkach tak drobnych i tak pozbawionych swych naturalnych kształtów, że z nich, z wyjątkiem kilku tylko kości, należących do gatunków kopalnych psa i kota, nietylko innych gatunków zwiérzecych, lecz nawet żadnéj kości całej rozpoznać nie podobna. Sąto okruchy kostne zwiérząt najprawdopodobniej wielkich jak mamut, nosorożec i t. p. gatunki zaginione. Z rozdrobionych ułamków tych i z wyglądu ogładzonej ich powiérzchni widać, że szczątki te kostne napłynęły do téj jaskini wraz z namuliskiem tej warstwy przez pomniejsze, lub zamulone już otwory i szczeliny skalne.

Z kilku kości lepiej od innych nadających się do oznaczenia zawdzięczam łaskawej uczynności prof. Dra J. Woldřicha rozpoznanie i oznaczenie dwóch wspomnianych tu gatunków:

1. Pies (*Canis fam. palustris*, Rütim.; C. *Mikii*, Woldřich.), indywiduum 1.

   Kość udowa lewa.

2. Zbik (*Filis fera*, Bourg.; *F. magna*, id.), indywidua 2.

   Ind. I. Szczęka dolna prawa.
   Ind. II. Szczęka dolna lewa; kość sprychowa (niecała).

Oba gatunki te należą do fauny przejściowéj z okresu dyluwijalnego do aluwijum.

Szczątki kostne kategoryi drugiéj, stanowiące główną część wykopaliska, były przeważnie połupane na tak drobne kawałki, że w nich, stosunkowo do ogólnej ilości, niewiele znalazło się takich, któreby dla oznaczenia gatunków zwiérzecych posłużyć mogły. Z kawałków więc tylko na ten cel odpowiedniejszych, oznaczyłem gatunki następujące:

1. Wół (*Bos taurus*, L.). Ilość indywiduów dokładnie niewiadoma; przypuszczalnie nie mniéj od czterech.

   Większość łupanych kości wołu jest tak zniszczona, iż zaledwo można było rozpoznać 5 zębów trzonowych, należących do dwóch indywiduów, trzy zęby mleczne indywiduum trzeciego, po jednéj kości skokowéj, łokciowéj i śródstopowéj, trzy kości palcowe i dwie śródręczne.

2. Łoś (*Cervus alces*, L.), indywidua 3.

   Ind. I (stare, wielkie). Kość piętowa lewa; szczęki górnéj ułamek; ząb trzonowy luźny 1.

Ind. II (dorosłe). Część szczęki dolnéj lewéj z cztérema zębami; zęby trzonowe luźne 2; kości ramieniowej lewéj koniec dolny; kość sprychowa lewa; obu kości udowych końce dolne; żeber dwa (w ułamkach); kości goleniowej lewéj ułamek; kość piętowa lewa; kości palcowe 4.

Ind. III (młode). Szczęki dolnéj prawéj ułamek; możdżeń racicy.

3. Jeleń (*Cervus elaphus*, L.), indywiduów 5.

Ind. I. Ząb trzonowy luźny 1; ułamek szczęki dolnéj; kości sprychowéj prawéj koniec dolny; łopatki lewéj ułamek; obu kości goleniowych końce dolne; téjże kości lewéj koniec górny; kości udowej i miednicowéj ułamki; obie kości skokowe; kości palcowe 2.

Ind. II. Zębów trzonowych luźnych górnych i dolnych 12; siekacz 1; ułamek szczęki dolnéj lewéj; obu łopatek ułamki drobne; ułamek kości goleniowéj lewéj; obie kości skokowe; kości palcowe 4.

Ind. III. Kości goleniowéj lewéj koniec dolny.

Ind. IV i V. O dwóch tych indywiduach świadczy ilość i wzrost rogów użytych na wyroby młotów i innych narzędzi téj warstwy.

4. Daniel (*Cervus dama*, L.), indywidua 3.

Ind. I. Szczęka dolna lewa; kręg 1; obie kości udowe i obie skokowe; kość piętowa lewa.

Ind. II. Szczęki dolnéj lewéj ułamek z dwoma zębami trzonowémi; ząb trzonowy luźny 1.

Ind. III. Szczęki dolnéj lewéj ułamek; kość skokowa lewa; kości udowéj prawéj ułamek.

5. Sarna (*Cervus capreolus*, L.), indywidua 2—3.

Kilka kości palcowych, ułamki drobne kości długich.

6. Koza skalna (*Antilope rupicapra*, L.), indywidua 2.

Ind. I. Kość ramieniowa; kość skokowa prawa; obu kości goleniowych ułamki; kość piętowa prawa.

Ind. II. Kości goleniowéj lewéj ułamek; obie kości piętowe.

7. Koza swojska (*Capra hircus*, L.), indywidua 2.

Ind. I. Obu szczęk dolnych ułamki; oba śródstopia; obie kości piętowe.

Ind. II. Część szczęki dolnéj lewéj z pięcioma zębami trzonowémi.

8. Owca (*Ovis aries*, L.), ilość indywiduów niewiadoma.

Szczątki składały się z kilkunastu zębów trzonowych wyraźnie należących do tego gatunku i z kilkunastu rozmaitych kości połupanych, prawdopodobnie także owczych.

9. Borsuk (*Meles taxus*, L.), indywiduum 1.

Szczęki dolnéj lewéj ułamek.

10. Dzik (*Sus scrofa ferus*, L.), indywiduów 6.

Ind. I (bardzo stare). Szczęka dolna prawa z dwoma zębami; kieł luźny 1; dwa ułamki szczęki górnéj prawéj (ząb ostatni mocno zjedzony i dwa zęby trzonowe); kość łokciowa lewa; kość piętowa lewa; kości palcowe 3.

Ind. II (młode). Dwa ułamki szczęki górnéj prawéj (z trzema zębami i z jednym); szczęki dolnéj część z pięcioma zębami; kości palcowe 2; kość łokciowa 1.

Ind. III (młodsze od poprzedniego). Szczęki górnéj lewéj ułamek; takiéjże szczęki dolnéj ułamek z kłem; siekacze luźne 2; łopatka lewa; obie kości łokciowe; kości palcowe dwie.

Ind. IV (bardzo młode). Szczęki dolnéj lewéj ułamek z trzema zębami; siekacze luźne 2; ułamek łba; łopatka prawa; obie kości sprychowe, obie łokciowe i kości palcowe 4.

Ind. V (prosie). Szczęki lewéj ułamek z trzema zębami; kieł luźny 1; łopatka prawa; obie kości łokciowe; kość sprychowa; kości palcowych 5.

Ind. VI (bardzo stare). Szczęki dolnej prawéj część z mocno startémi kłami i z siekaczami takiemiż; tejże szczęki ułamek drugi; ząb trzonowy luźny.

11. Swinia (*Sus scrofa domest.*, L.), indywiduów kilka.

Kilkanaście kości palcowych; ułamki kości długich.

12. Lis pospolity (*Vulpes vulgaris*, Gray.), indywidua 2—3.

Trzy ułamki łba z zębami szczęki prawéj; szczęki dolne prawe 2; prawa kość łokciowa, goleniowa i udowa; kości miednicowe 2; atlas i kręg.

Wszystkie te kości, z wyjątkiem czaszki, która jest rozłupana, są albo zupełnie całe, albo mało co uszkodzone.

13. Wilk (*Canis lupus*, L.; *Lupus vulgaris*, Gray.), indywidua 2—3.

Z wyjątkiem jednej kości łokciowéj, tudzież śródręcznej i miednicowéj, wszystkie inne są tak połupane i zniszczone, że ilość indywiduów tego zwiérzęcia obliczyłem tylko w przybliżeniu.

14. Wiewiórka (*Mustela foina*, Briss.), indywiduum 1.

Szczęka dolna prawa; kość miednicowa; ułamek kości udowéj.

15. Kot domowy (*Felis domest.*, L.), indywiduum 1.

Czaszka, szczęka dolna lewa i kości udowéj połowa lewa.

16. Zbik (*Felis catus*, L.), indywidua 2.

Ind. I. Czaszka; szczęka dolna prawa; kości miednicowéj połowa prawa.
Ind. II. Czaszka.

17. Bóbr (*Castor fiber*, L.), indywiduum 1.

Siekacz jeden.

18. Zając (*Lepus timidus*, L.), indywidua 2—3.

Kości długie i miednicowe w ułamkach.

Szczątki kości ptasich rozpatrzone i oznaczone zostały przez prof. Dra J. Woldřicha, który znalazł między niemi następujące gatunki:

19. Kogut, odm. wielka (*Gallus domesticus*, Briss.), indywiduum 1.

Głowa.

20. Kogut, odm. mała (*Gallus dom.*), opisana przez Dra Woldřicha w jego *Diluv. Fauna von Zuzlawitz*, etc., (*Separatabdr. aus d. LXXXVIII B. d. Sitzungsb. d. Akad. d. Wissensch. in Wien. 1 Abth.* 1883, S. 62 (forma II), indywiduów kilka.

Kości ramieniowe długie i śródstopowe.

21. Orzeł gat.?, (*Aquila* (L.), sp.?), indywiduów kilka.

22. Kaczka (*Anser cinereus*, Meyer.), indywiduów kilka.

Z przytoczonego oznaczenia kości zwiérzęcych téj warstwy widać, że z wyjątkiem niewielkiéj ilości napłyniętych okruchów kości kopalnych, z pomiędzy których oznaczono dwa dyluwijalne gatunki zwiérzęce (*Canis fam. palustris* i *Felis fera*), cały ogół łupanych kości należy bez wyjątku do gatunków fauny tegoczesnéj.

Z dwudziestu dwóch takich gatunków téj fauny, pomijając ptactwo, pięć ich żyje tu dziś w stanie przyswojonym (wół, koza, owca, świnia i kot), a reszta jest w stanie dzikim i należy do fauny krajowéj leśnéj. Z tych zaś ostatnich, lis, wilk, dzik, sarna i zając żyją jeszcze w saméj lub niedalekiéj okolicy Ojcowa; inne zaś (łoś, jeleń, daniel, koza skalna, zbik i bóbr), zostały już z tych stron wypłoszone przez człowieka i wyniosły się w strony mniéj lub więcéj oddalone, a więcéj dla nich dogodne.

Wszystkie w ogóle opisane szczątki téj fauny są do tego stopnia połupane, iż z całego mnóstwa tych kości, jedna tylko kość śródręczna wołu, kilkanaście kości lisa, oraz kilkanaście kości palcowych jelenia i dzika jest całych. Oprócz połupania ich, mają one jeszcze na powiérzchni obfite ślady cięć, nacinania, rznięcia, piłowania, oraz mnóstwo drobnych rys, zadanych widocznie narzędziami krzemiennemi.

Powiérzchnia bardzo licznych kawałków tych kości pokryta jest taką samą szarą patyną jaskiniową, jaka się znajduje na krzemieniach, ceramice i innych wyrobach téj warstwy; wewnątrz zaś próżni kostnych osadziła się miejscami cienka, twarda powłoka drobnokrystalicznego wapienia.

Z opisanego stanu tych kości, jako téż i z tego, iż pomiędzy niemi znajdowało się wiele kawałków osmalonych, przepalonych i zwęglonych, widać najwyraźniéj, że sąto pozostałości ówczesnego jadła, w znaczeniu dzisiejszych odpadków kuchennych, z których część pewną zużytkowano na rozmaite wyroby, o czém świadczą wyżéj opisane narzędzia z kości bydlęcéj i z rogu jeleniego, a resztę całkiem odrzucono.

Odpadki te znajdowały się w namulisku bez żadnych cech jakiego bądź układu; przeciwnie, rozrzucone były w zupełnym nieładzie po rozmaitych miejscach, jako rzecz zużyta i niepotrzebna. Tyle tylko pod tym względem nadmienić można, że więcéj ich było rzuconych przed jaskinią, gdzie się téż znajdowały prawie wszystkie znalezione tu główniejsze zabytki ręki ludzkiéj, a mniéj się ich znalazło wewnątrz jaskini, gdzie ilość ich stopniowo zmniejszała się tak, iż w komorze tylnéj nie było już ich wcale. Taki stan rzeczy naprowadza na domysł, że głównem miejscem rozmieszczenia się człowieka przedhistorycznego podczas jego pobytu w téj jaskini, była jej komora przednia i cała przestrzeń płaszczyzny przedjaskiniowéj.

Biorąc miarę z ilości oznaczonych rozmaitych indywiduów zwiérzęcych, których w ogóle było przeszło 30 i przypuszczając, że drugie tyle znajduje się ich w ułamkach do oznaczenia nieprzydatnych, a nakoniec, że podwójna nawet ilość tych szczątków mogła być odrzuconą opodal od jaskini, w skutek czego nie zostały wykryte przez badanie, ogólna ilość spożytych na tém miejscu przez człowieka rozmaitéj wielkości gatunków zwiérzęcych, mogłaby dosięgnąć mniéj więcéj 120—150 indywiduów. Ilość ta, dla nielicznego grona osób, jakie pomieścić się tu mogło, może być uważaną za wystarczającą dla pobytu przez pewien czas dłuższy, lecz zarazem, usuwa wszelkie przypuszczenie aby człowiek mógł mieć w tém miejscu swe siedlisko z pokolenia w pokolenie przez długie wieki.

III. Kości ludzkie.

Pomiędzy mnóstwem wyżéj opisanych łupanych kości zwiérzęcych, znajdowały się w téj warstwie także kości ludzkie. Według oznaczenia ich przez Dra J. Kopernickiego, należały one do czterech indywiduów: trzech dorosłych i jednego dziecka. Z każdego z tych indywiduów szczątków było niewiele, mianowicie:

Ind. I (dorosłe). Ułamki obu kości ramieniowych.
„ II (takież). Ułamki drobne prawéj kości łokciowéj i sprychowéj.
„ III (takież). Ułamki małe kości ramieniowéj lewéj, piszczelowéj i jednego żebra.
„ IV (dziecko). Ułamki prawéj kości udowéj i prawego obojczyka.

Przy rozpatrzeniu tych szczątków na szczególniejszą zasługuje uwagę to, że postać ich zewnętrzna nie różni się wcale od postaci kości zwiérzęcych i że były one tak samo jak i tamte łupane.

Rozpatrując teraz razem wziętą całość wykopaliska téj warstwy, spostrzedz nie trudno, że w ogólnym swym składzie ma ono pewien, właściwy sobie charakter archeologiczny. Jedną z cech zasadniczych i najwybitniejszych tego charakteru stanowią już same narzędzia kamienne gładzone (szlifowane), t. j. młotki, siekierki, kliny i t. p. przedmioty wyrobu doskonalszego, Niemniejszą téż wagę pod tym względem mają tu jeszcze inne zabytki, mianowicie tak charakterystyczne szczątki ówczesnéj ceramiki ręcznej, oraz użycie rogu jeleniego, jako materyjału do wyrobu pewnych narzędzi, zastępującego róg renifera, używany w wyrobach znalezionych w warstwie poprzedniéj. Nakoniec, wielce jeszcze godném uwagi jest to, że w grupie wyrobów téj warstwy spotykamy już kość bydlęcą, użytą obok kopalnéj do wyrobu narzędzi ostrych (szydeł). Wyrobów do ozdób służących jest tu stosunkowo bardzo mało, a łupane narzędzia krzemienne są drobne, cienkie i w ogóle nieotłukiwane.

Łączność takich cech nadaje całemu ogółowi tego wykopaliska wyraz właściwéj mu odrębności, mającej znamiona pewnego stadyjum kultury przedhistorycznej.

W oznaczeniu wieku archeologicznego wyrobów téj grupy nie napotykamy na żadną trudność. Stanowczo decydującemi są tu pod tym względem narzędzia kamienne gładzone, których czyste i dokładne obrobienie, ich formy, oraz doskonałe ogładzenie powiérzchni, dostatecznie wskazują, że całe to wykopalisko należy niezaprzeczenie do jednego ze stadyjów kultury okresu kamienia gładzonego (neolitycznego).

Porównanie téj grupy wyrobów ze znanemi nam w kraju innemi wykopaliskami jaskiniowemi, wskazuje wielkie podobieństwo a nawet niemal zupełną ich tożsamość z wykopaliskami pochodzącemi z téj samej warstwy ***b*** jaskiń całego pasa północnego obszaru krakowskiego, t. j. z jaskiń, leżących w wąwozach kobylańskim, bolechowickim i podskalańskim.

V.

Chronologiczne porównanie wykopalisk; — wywody ostateczne.

Mając teraz przed oczyma całkowity obraz utworzenia się i budowy jaskini Maszyckiéj jako téż układ i budowę zawartego w niej namuliska, oraz same wykopaliska z obu jego warstw wydobyte, pozostaje nam, zaznaczywszy niektóre ważniejsze szczegóły, służące do wyjaśnienia znaczenia samej jaskini w bycie człowieka przedhistorycznego, oznaczyć wzajemny stosunek archeologiczny obu rozpoznanych już wykopalisk względem siebie i chronologiczne ich stanowisko względem wykopalisk pochodzących z innych jaskiń krajowych i zagranicznych.

Do szczegółów, których po zbadaniu téj jaskini bez uwagi pozostawić nie można, należy najprzód to, że w obu badanych jéj warstwach nie znaleziono wcale spalenisk, które w innych jaskiniach krajowych prawie powszechnie bywają znajdowane. Zjawisko to ma w tym przypadku nie jednakowe dla obu warstw znaczenie. W warstwie wiérzchniéj (*b*), gdzie znajdowało się co najmniéj półtorasta zużytych i poniszczonych naczyń glinianych użytku domowego i gdzie porzuconą została tak znaczna ilość zwiérzęcych kości łupanych, tam, sądząc już po samych pozostałościach owych sprzętów domowych i nagromadzonych odpadkach kuchennych, wątpić nie można, iż pobyt w tém miejscu człowieka z czasów przedhistorycznych mógł trwać pewien czas dłuższy. Spaleniska zatém, jako rzecz od życia ludzkiego nieodłączna, istnieć tu w każdym razie musiały. Stwierdza to nawet po części ta okoliczność, iż pewna ilość znalczionych tu kości łupanych była osmaloną, przepaloną i zwęgloną. Że zaś samych spalenisk tych przy badaniu naszém nie znaleźliśmy, to przypisać należy najprawdopodobniéj tylko temu, iż mogły one być rozkładane po za obrębem badanéj przez nas przestrzeni. Lecz inaczej się rzecz ta przedstawia co do warstwy spodniej (*c*). Zauważyć bowiem należy, że w téj ostatniéj warstwie, oprócz śladów samego tylko wykonywania tu przez człowieka rozmaitych jego wyrobów z kości kopalnéj, a które, jak to widać, odbywało się na przestrzeni bardzo nierozległéj, bo parę tylko metrów kwadratowych zajmującéj przy samém do jaskini wejściu, nic tu zgoła nie znajdowało się takiego, coby mogło posłużyć za najsłabsze świadectwo, za najmniejszą oznakę dłuższego jego w tém miejscu pobytu, a tém bardziéj zamieszkania. Nieznalezienie tedy w téj dolnej warstwie owych spalenisk pomnaża tylko w tym przypadku dowody tego, że pobyt tu ówczesnego człowieka mógł być jedynie chwilowy, bardzo krótkotrwały, dorywczy i niemający wcale charakteru zamieszkania przez niego jaskini. Niewielka zatém przestrzeń, na której wyroby ręki jego znalezione zostały mogła nawet być tylko miejscem, na którém człowiek ten ówczesny, zdoby-

wając gromadzącą się w jaskini napłyniętą kość kopalną, wyrabiał z tego materyjału na tém miejscu potrzebne dla siebie narzędzia [1]).

Wnosząc tedy, tak z samego układu pozostałych po człowieku w téj jaskini zabytków, jak i z ich rodzaju, a nakoniec i z rozmaitych oznak, które nam charakter pobytu tego człowieka wyświecają, możemy dojść do bardzo pewnego wniosku, iż co do warstwy spodniéj, jaskinia Maszycka wówczas wcale zamieszkałą nie była, a co do warstwy wiérzchniéj, była nią przez pewien tylko czas część przednia komory piérwszéj téj jaskini (A), oraz cała przestrzeń przedjaskiniowa.

Ażeby teraz, przez porównanie opisanych wykopalisk obu tych warstw, latwiéj można było wykazać wzajemny ich stosunek archeologiczny, streszczamy główniejsze cechy wykopalisk w następującém zestawieniu:

Skład wykopaliska.

Z warstwy *c*.	Z warstwy *b*.
Wyroby krzemienne, kamienne, kościane i z rogu renifera; kości napłynięte zwiérząt gatunków zaginionych; szczątki kości ludzkich.	Wyroby krzemienne, kamienne, kościane, z rogu jeleniego i ceramika; kości łupane zwiérzat fauny tegoczesnéj; szczątki kości ludzkich.

1) Wyroby krzemienne.

Noże i skrobacze wielkie, ciężkie, w odłupaniu grube, przeważnie otłukiwane; szczupła ilość klocków także wielkich i ciężkich. Na powiérzchni przedmiotów niema śladów patyny jaskiniowéj.	Nożyki drobne, lekkie, w odłupaniu cienkie, wcale nieotłukiwane; tłuczki kuliste; mnóstwo klocków i odłupków drobnych. Powiérzchnia wszystkich przedmiotów pokryta mocną patyną jaskiniową.

---

[1]) W rozdziałach poprzednich niniejszéj pracy wskazałem i udowodniłem geologicznie czas i sposób, w jaki się te kości kopalne dostawały do jaskiń naszych w ogólności (ob. Rozdział I, str. 4 i 5), a do badanej teraz jaskini Maszyckiéj w szczególności (Rozdz. II, str. 13 i Rozdz. III, str. 26 i 27). Ponieważ widać z tego, iż sąto szczątki fauny dyluwijalnéj przeniesione na łożysko wtóre (str. 5), czyli, że należą już do utworów aluwijalnych, wszelkie zatém przypuszczenie, iżby człowiek, którego zabytki w jednéj z temi kośćmi znaleziono warstwie, mógł być w tym przypadku współczesny z istnieniem samych tych zwiérząt, do których te szczątki należą, już przez to samo upada. Sądzę, iż większość tych licznych przypadków, gdzie przy badaniach jaskiń, znajdowano także wyroby ręki ludzkiej, leżące w jednéj warstwie razem z kośćmi zaginionych gatunków zwiérzęcych, może być téj saméj natury zjawiskiem. Liczne zatém przypuszczenia, wnioski i twierdzenia o odkryciu szczątków człowieka dyluwijalnego *(quaternaire)*, współczesnego z niedźwiedziem jaskiniowym, mamutem i t. p. zwiérzętami, oparte na tém jedynie zjawisku, iż zabytki jego ręki w jednéj warstwie razem z kośćmi tych zwiérząt się znalazły, może w inném zupełnie przedstawiłyby się świetle, gdyby zwrócono dostateczną uwagę na to, czy warstwa, z któréj takie wykopaliska wydobywają, jest utworem dyluwijalnym na piérwotném, czy też na wtórem łożysku swojém. Zdaje się, że paleoetnologija, w przyszłym swym rozwoju, będzie mieć wiele do czynienia nad rozjaśnieniem nastręczających się już dziś z tego powodu wątpliwości, które właściwie z tych odkryć przyjąć ma za istotne, a które za pozorne i błędne; za podstawę zaś do swych dalszych wniosków będzie mogła przyjąć wyniki tych tylko badań, które na podstawie ściśle geologicznej, z uwzględnieniem geologicznych warunków miejscowości, dokonane były.

2) Wyroby kamienne.

Bryłki kwarcytowe z powiérzchnią w części ogładzoną; klocek do rozcierania farb. Śladów patyny nie ma.

Narzędzia gładzone: młotki, siekierki, kliny i t. p. kształtów dokładnych, pięknie obrobione; kamienie żarnowe; płyty gładzone; osełki piaskowcowe. Powiérzchnia pokryta patyną jaskiniową.

3) Wyroby kościane.

Broń (groty i rohatyny) wyrobiona z żeber zwiérząt zaginionych (mamuta, nosorożca i t. p.), oraz z kości słoniowéj (kła mamuta); szydła i łopatki z kości także wyłącznie kopalnéj. Powiérzchnia licznych wyrobów (grotów, rohatyn i łopatek) przyozdobiona ornamentyką archaiczną. Śladów patyny nie ma.

Szydła, łopatki i wisiorki niezdobione, wyrobione z kości kopalnéj lub bydlęcéj, zwiérząt współczesnych z témi wyrobami. Powiérzchnia pokryta patyną jaskiniową.

4) Wyroby z rogu renifera.

Godło zagadkowe (*baton de commandement*).

5) Wyroby z rogu jeleniego.

Młoty i liczne trzonki dla nożów krzemiennych. Powiérzchnia pokryta patyną.

6) Ceramika.

Naczynia gliniane ręcznie lepione, rozmaitego obrobienia: grube i delikatne, gładkie i zdobione ornamentyką wygniataną i nalepianą; nieco wyrobów ozdobowych (paciorki). Powiérzchnia pokryta patyną.

7) Kości zwiérzęce.

Kości zwiérząt zaginionych (mamut, nosorożec, renifer, żubr, wół, koń, suhak, jeleń i t. p.), napłynięte z zewnątrz razem z namuliskiem. Powiérzchnia kości ogładzona przez płynięcie i pokryta mnóstwem dendrytów. Śladów patyny nie ma.

Drobne i nieliczne ułamki napłyniętych kości kopalnych, mające powiérzchnię ogładzoną.

Kości łupane zwiérząt fauny tegoczesnéj (wół, jeleń, dzik, borsuk, sarna, koza skalna), pokryte obfitą patyną jaskiniową, lub cienką skorupką twardego, drobnoziarnistego wapienia krystalicznego.

8) Szczątki ludzkie.

Kawałki i ułamki kości (przeważnie czaszek) nielicznych indywiduów, z powiérzchnią pokrytą dendrytami.

Szczupła ilość drobnych ułamków kości kilku indywiduów, tak samo łupanych jak i zwiérzęce.

Z zestawienia tego pokazuje się, iż w ogóle, oba te wykopaliska to tylko mają wspólnego, że należą do wieku kamiennego; zatém zawiérają wyroby krzemienne, kamienne i kościane. Przy szczegółowém wszakże rozpatrzeniu się w samych przedmiotach uderza najprzód zupełny brak w jedném wykopalisku przedmiotów takich, które w drugiém stanowią przeciwną, wybitną i charakterystyczną jego właściwość. I tak, pomijając szczegóły podrzędniéjsze, widzimy najprzód brak zupełny wyrobów z rogu renifera w wykopalisku warstwy *b*, a z rogu jeleniego w wykopalisku warstwy *c*; broni wyrobionéj z kości, cechującéj warstwę *c*, nie ma wcale w warstwie *b*; ceramiki, oraz kości zwiérzęcych łupanych, ze wszech miar tak wybitnie odznaczających warstwę *b*, żadnego śladu nie zawiéra w sobie warstwa *c*. Powtóre, uderza również odmienność kościanego materyjału użytego do wyrobów w jednéj i drugiéj warstwie, mianowicie: kości wyłącznie kopalnéj, zwiérząt wygasłych, w całém wykopalisku warstwy *c*, a przeważnie bydlęcéj, zwiérząt współczesnych z wyrobami, w wykopalisku warstwy *b*. Na ostatek, pod względem samego technicznego obrobienia przedmiotów pochodzących z jednéj i drugiéj warstwy, spostrzegamy także wielkie różnice, niemniéj stałe i uwagi godne. Otlukiwanie narzędzi krzemiennych, tak pospolite w warstwie *c*, nie daje się już widzieć na takich samych narzędziach z warstwy *b*, a owéj mozolnéj i zastanawiającéj ornamentyki na wyrobach z kości w warstwie piérwszéj, ani śladu już nie ma na wyrobach kościanych warstwy ostatniéj.

Wszystkie te cechy wzięte razem, doprowadzają nas do tego przekonania, że w każdéj ze zbadanych tych warstw jaskiniowych, wykopaliska mają tak odmienny charakter archeologiczny, że ich nie tylko nie można uważać za zabytki tego samego okresu i stopnia kultury, lecz przeciwnie, stanowią one widocznie dwa zupełnie odrębne, a co do czasu, najprawdopodobniéj znacznie odległe od siebie ogniwa w postępie rozwoju cywilizacyjnego przedhistorycznéj społeczności ludzkiej tych stron.

Z tych samych różnic, tak wybitnie cechujących w tych warstwach rozmaite stopnie rozwoju kultury przedhistorycznéj, nietrudno byłoby nam wykazać niechybnie odleglejszą starożytność jednych wyrobów od drugich. W tym jednakże przypadku, nie mamy potrzeby uciekać się do żadnych pod tym względem wywodów teoretycznych, gdy nader szczęśliwie, sam naturalny układ warstw w namulisku jaskini Maszyckiéj, podaje nam ku temu daleko mocniéjsze i niezbite argumenta geologiczne. Ponieważ obie warstwy, zawiérające w sobie te dwa wykopaliska, leżały jedna na drugiéj bezpośrednio, w układzie poziomym i zupełnie zgodnym, a więc żadnémi późniejszémi wypadkami nienaruszonym, inaczéj więc być nie mogło, jak tylko, że wykopalisko warstwy głębszéj (*c*), jest w całym swym składzie starożytniéjsze od wykopaliska na niéj dopiero leżącéj warstwy *b*.

Dolne tedy to i najstarsze u nas wykopalisko jaskiniowe, po raz piérwszy rozpoznane przez nas w warstwie *c* jaskini Maszyckiéj w zupełnéj całości, a zarazem opisane w ścisłym związku z układem stratygraficznym całego namuliska, stanowi pod względem paleoetnologicznym osobne w sobie **ogniwo maszyckie**. Do tego ogniwa odnieść należy dość liczne przedmioty znajdowane pojedyńczo w rozmaitych innych jaskiniach okolic Ojcowa przez J. Zawiszę i prof. Römera, o czém mówiliśmy już wyżéj (str. 28). Porównywając to ogniwo z innemi, poznanemi w rozmaitych krajach za granicą, a szczególnie we Francyi, przekonywamy się, że zawiéra ono w sobie wyroby bardzo zbliżone, albo niekiedy i zupełnie nawet podobne do tych, które, według klasyfikacyi G. Mortilleta (*Musée préhist.*) zaliczone zostały do typu magdaleńskiego. Podobieństwo to okazuje się szczególnie na owém maszyckiém godle (*baton de commandement*?), o czém także mówiliśmy wyżéj (str. 23). Wielkie zbliżenie istnieje w kształtach

niektórych grotów (*Musée préhist.* Pl. XXV, fig: 181), a zupełna prawie tożsamość, w rodzaju i w kształtach otłukiwanych narzędzi krzemiennych (tamże, Pl. XXI, fig. 134—150). Podobieństwo wszakże to nie jest ani tak zupełném, ani tak powszechném dla wszystkich wyrobów tutejszych i tamtych, iżbyśmy ogniwo maszyckie mogli uważać za powtórzenie zupełne wyrobów magdaleńskich. Przeciwnie, są między niémi różnice znaczne i nie pod jednym względem. Między wielu innemi, zasadnicza różnica między niémi leży głównie w charakterze ornamentyki, która w wyrobach maszyckich jest czysto linearna i piérwotna, gdy w magdaleńskich występuje i przeważa ornamentyka zupełnie innego rodzaju, wyobrażająca w rysunkach rytych, lub w saméj nawet rzeźbie plastycznéj, kształty zwiérzęce i ludzkie, tudzież całe nawet grupy tych istot, tworzące niby obrazy (Pl. XXVI i XXVII). Oprócz téj różnicy zasadniczéj, miejscową jeszcze cechą charakterystyczną ogniwa maszyckiego są rohatyny, których w żadnych miejscowościach innych dotychczas wcale nie spostrzeżono.

Z badań dokonanych ostatniemi czasy w dolnéj Austryi, mianowicie, z badań dokonanych przez L. Hackera w jaskini Gudenusowéj (*Gudenus Höhle*), okazuje się, iż wykopalisko téj miejscowości zawiéra w sobie groty broni pociskowéj zupełnie prawie identyczne z grotami maszyckiémi. Opisane one zostały w artykule tego autora: Gudenus Höhle [1]).

Po ogniwie maszyckiém, następują dopiéro późniejsze od niego wyroby, pochodzące z warstwy *b*. Charakter archeologiczny wykopalisk tego nowszego ogniwa jest zupełnie podobny do wykopalisk pochodzących ze wszystkich w ogóle jaskiń pasa północnego obszaru krakowskiego [2]) tak, iż nazwa **ogniwa północno - krakowskiego**, będzie tu najodpowiedniejszą. Wyroby tego ogniwa, porównywane pojedyńczo z wyrobami wykopalisk zagranicznych, wskazują w niektórych szczegółach dość bliskie podobieństwo do wyrobów tak zwanych robenhauzeńskich, mianowicie do niektórych szydeł kościanych (*Mus. préhist.* Pl. XXXVIII, fig. 311—313 i Pl. XL, fig. 341), do narzędzi z kamienia szlifowanego (Pl. LI, fig. 469, 472, 474 i inne), oraz z przedmiotów krzemiennych, do nożów nieotłukiwanych (Pl. XXXIV, fig. 257—269) i tłuczków (Pl. XXXI, fig. 230 i 231). Nie ma tu jednakże ani śladu tych kształtnie otłukiwanych form, które, w robenhauzeńskich wyrobach krzemiennych, występują w wielkiém mnóstwie, jako najrozmaitsze nożyki, skrobacze, strzały i strzałki, groty, sztylety i t. p. większe i mniejsze wyroby [3]), ani téż, pomiędzy témi ostatniémi, nie ma owych młotów z rogu jeleniego, jakiémi są nasze młoty maszyckie (Tabl. VII, fig. 1 i 2). Co się zaś tyczy ceramiki, to wielkie jéj mnóstwo znajduje się zarówno w wykopaliskach robenhauzeńskich, jako téż i w północno-krakowskich, lecz wyroby téj kategoryi różnią się znowu stanowczo od tamtych kształtem naczyń, oraz charakterem właściwéj im, zupełnie odrębnéj ornamentyki [4]), któréj wzory podałem na fig. 1—16 tablicy VIII.

Pomiędzy ogniwem maszyckiém, a północno-krakowskiém musi najprawdopodobniéj istnieć na ziemiach polskich jeszcze inne, dotąd nieznane, ogniwo pośrednie, gdyż tak nagłe, bezpośrednie przejście kultury z jednego stopnia do drugiego, byłoby zjawiskiem w jéj dziejach bezprzykładném.

---

[1]) Ob. *Mittheilungen d. Anthrop. Ges. in Wien*; B. XIV. Wien 1884. S. 145; fig. 21—23 (str. 150).

[2]) Mianowicie, z jaskiń tego pasa leżących w wąwozach: kobylańskim (Zdaminowa, Pod-Słupami i Przechodnia), bolechowickim (Bezimienna i Wysoka) i podskalańskim (Wilczy-Skok i Pieczara-Borsucza).

[3]) Ob. liczne figury tych wyrobów krzemiennych zamieszczone na Pl. XXXV—XLIV (*Musée prehistorique).*

[4]) Ob. i porównaj wyroby téj kategoryi wyobrażone na figurach 1—16 naszej tablicy VIII, z wyrobami ceramiki robenhauzeńskiéj, podanéj w licznych rysunkach dzieła G. de Mortilleta: *Museé préhist.* etc. (Pl. LV i LVI).

Ustalenie dwu tych ogniw rzuca światło i na inne wykopaliska naszych jaskiń krajowych. Pokazuje się bowiem z tego, że dalsze po pólnocno-krakowskiém ogniwa kultury przedhistorycznéj istnieją u nas niewątpliwie. Jedném z takich, bezpośrednio, lub też pośrednio może po niém następujących, młodszych od niego, jest **ogniwo mnikowskie**, odznaczające się głównie wielką ilością, oraz rozmaitością, wyrobów z kości bydlęcéj: rozmaitego rodzaju narzędzi, ozdób, oraz wyrobów naśladujących kształty zwiérzęce, ptasie i ludzkie, jako też mnóstwa drobiazgów znaczenia niewiadomego. Wszystkie jaskinie wąwozu mnikowskiego okazały się przepełnione tego rodzaju wyrobami [1]), których charakter archeologiczny bardzo jest bliski z jednej strony do zabytków znanych nam z jaskiń górno-frankońskich [2]), opisanych przez Prof. Dra Rankego, jako osobne ogniwo okresu neolitycznego pod nazwą „Knochen Periode“ [3]), a z drugiéj strony do wyrobów od tych, jak się zdaje, jeszcze młodszych, odkrytych ostatniemi czasy przez Schultzego w jaskiniach doliny Mentońskiej [4]). Leżą one w téj saméj warstwie namuliskowéj co i wyroby ogniwa północno-krakowskiego, t. j. w warstwie *b*. W głębszym swym poziomie przybiéra to ogniwo charakter, jak się zdaje, przejściowy, jako pośredni z ogniwem północno krakowskiém, gdyż zawiéra właściwe, lub zbliżone do wyrobów tego ogniwa niektóre przedmioty, jako to: narzędzia krzemienne i kamienne gładzone, oraz młoty z rogu jeleniego (jaskinie Na-Łopiankach I i II i Dra Majera.).

Wyżéj po nad temi ogniwami wieku kamiennego, znajdują się bronzy. Rozpoczynają się one jeszcze w téj saméj warstwie *b*. Z pozostałości z wieku bronzowego nie znaleziono jeszcze w jaskiniach naszych obfitszych wykopalisk zbiorowych, lecz napotkano już liczne ich ślady, mające charakter sporadyczny. Wyroby właściwie z bronzu przytrafiają się w dwóch rodzajach: jedne dawniejsze, drugie nowsze, zjawiające się już razem z drobnémi wyrobami żelaznémi. Pomiędzy témi dwoma poziomami bronzów, powtarza się raz jeszcze warstwa archeologiczna podobna do ogniwa mnikowskiego, zawiérająca znowu wyroby kościane, połączone z narzędziami krzemiennemi. Kościane te wyroby owéj ostatniéj warstwy mają charakter jeszcze nowszy od mnikowskich. Poziom tych wyrobów znajduje się razem z wyrobami nowszémi bronzowémi (zmięszanémi z żelazem), już w warstwie *a*, t. j. w najnowszéj z naszych osadów jaskiniowych i zawiérającéj także zabytki jeszcze od tych nowsze wieku żelaznego.

Cały porządek następstwa w jaskiniach naszych warstw geologicznych i odpowiadających tym warstwom ogniw archeologicznych, tak jak one na podstawie dotychczasowych badań uporządkować się dają, jaśniéj i zrozumialéj uwydatnić można w sposób graficzny, którego próbę podajemy na przyłączonej tu osobno tablicy synoptycznej (ob. dodatek do str. 45: Obraz chronologiczny, i t. d.).

---

[1]) Ogólny charakter wykopalisk tego ogniwa podałem pokrótce w trzech sprawozdaniach moich z badań jaskiń obszaru krakowskiego (ob. Zbiór wiadom. do antrop. krajowéj, T. V, VI i VII). Opis wyczerpujący mam zamiar przedstawić po uskutecznieniu gruntownych studyjów nad wyrobami tego ogniwa.

[2]) Podobieństwo to pierwszy spostrzegł i zaznaczył Dr. O. Tischler: ob. *Beiträge zur Kentniss d. Steinzeit in Ostpreussen u. d. angrenzend. Gebieten* (Separatabdr. aus d. Schriften d. physikal.-oekonom. Ges. z. Königsberg. Jahrg. XXIV. Königsberg 1883. S. 90 (2)).

[3]) Ob. Dr. J. Ranke: *Die Felsenwohnungen aus d. jüngeren Steinzeit in d. fränkischen Schweiz* (Beitr. z. Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns. Bd. III, p. 206—230. Taf. IX—XVI).

[4]) Ob. *Verhandlungen d. Berliner Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch.*, Jahrg. 1882. Sitzung v. 21 October. S. 510—512, fig. 4—7 i tamże, Sitzung v. 21 Juli 1883. S. 404—406. Fig. 1. n. 8—11.

Z całkowitego tedy rozpatrzenia się w charakterze geologicznym okolicy ojcowskiej, jako też i w zdobyczy wykopaliskowéj, osiągniętej z namuliska badanej jaskini Maszyckiéj, ostatecznie wynika:

1) Pod względem geologicznym.

Jaskinia Maszycka należy do rzędu tych jaskiń, które powstają w pokładach wapieni białojurajskich w skutek pewnych litologicznych właściwości tych skał (str. 4) i wytwarzają się powszechnie na wszystkich tych obszarach, gdzie tylko utwory te u nas występują. Wydrążenie samego otworu, czyli próżni jaskiniowej, ze wszech miar przypisać należy działaniu wód atmosferycznych (str. 4), a okres jéj wytworzenia się, — odnieść do czasów aluwijalnych (str. 5).

Osady zamulające wnętrze jaskini, jako zawiérające na całéj swej przestrzeni i głębokości wyraźną domieszkę ziemi roślinnéj, a miejscami próchnicę powstałą z nawianych liści martwych, są najniewątpliwiéj aluwijalne. Materyjału dla tych osadów dostarczyły głównie pokłady gliny mamutowéj i ziemia roślinna, zalegające nad jaskinią bezpośrednio na saméj téj skale, w której jaskinia ta istnieje.

Osady te, napływając stopniowo do wnętrza jaskini, zasilane gruzowiskiem ciągle wietrzejących jéj ścian i sklepienia, oraz próchnicą liściową, i zmieniając stosownie do czasu i miejsca stosunek swych składowych części (gliny i próchnicy), wytworzyły namulisko dzielące się litologicznie na dwie wyraźne warstwy: gliniastą i czarnoziemną (str. 14). Piérwsza z nich zajmuje poziom spodni namuliska, a druga wiérzchni.

W obu tych warstwach zawarte są zarówno, w rozmaitym jednakże co do ilości stopniu, charakterystyczne cechy paleontologiczne gliny mamutowéj (szczątki kostne fauny dyluwijalnéj), oraz pomniejsze, właściwe téj glinie, głazy narzutowe, które, razem z tą gliną, spoczęły w tych warstwach na łożysku wtórém.

Wyżej nad temi warstwami następuje samo tylko gruzowisko skalne, bez składników ziemistych, wskazujące, że jaskinia ta od pewnego dłuższego czasu pozostaje w stanie zupełnie suchym (str. 13).

2) Pod względem paleoetnologicznym.

Nader bliski i ścisły związek człowieka przedhistorycznego z jaskinią Maszycka okazuje się najniewątpliwszym. Świadczą o tém liczne pozostałości ręki i dzieł jego, znalezione w namulisku téj jaskini, a odnoszące się do dwukrotnego jego pobytu w tém miejscu w okresie neolitycznym.

Ślady tego pobytu należą niewątpliwie do dwu rozmaitych i odległych od siebie epok przedhistorycznych. Za dowód tego służy z jednéj strony to, że znalezione w namulisku pozostałości po człowieku zawarte zostały w dwu rozmaitych warstwach, wytworzonych nie przez jednorazowy, gwałtowny napływ, lecz w skutek powolnego osadzania się stopniowo napływających składników namuliskowych; z drugiej zaś strony udowadnia toż samo i wybitna różnica, w samym charakterze archeologicznym tych zabytków.

Zabytki dawniejsze, które spoczęły w warstwie spodniej namuliska (*c*), należą do najstarszych, jakie dotychczas w jaskiniach krajowych znaleziono. Głównym wyrazem archeologicznego ich charakteru są wyroby służące tylko do łowów i obrony (groty i rohatyny), oraz narzędzia najpierwotniejszych potrzeb życia (szydła i łopatki). Zabytki warstwy wyższej, znane

już z licznych innych wykopalisk krajowych, stanowią wyroby świadczące o nierównie szérszych i więcéj rozwiniętych potrzebach ówczesnego życia: najrozmaitsze narzędzia kamienne gładzone, młoty z rogu jeleniego, wielkie mnóstwo domowych naczyń glinianych, a nakoniec i pokazujące się już przedmioty do ozdób służące (wisiorki kościane i gliniane).

Czy te wszystkie zabytki, i z wyrobu i z przeznaczenia swego w użytku tak wybitnie różnorodne, są własnością jednego i tego samego ludu w rozmaitych okresach przedhistorycznéj jego kultury, i jakiego właściwie ludu, lub téż należą one do dwóch różnych ludów, o tém wszystkiém, że zdobytych w jaskini téj wykopalisk, nic zgoła orzec nie można, gdyż szczątki samego człowieka znalezione w obu warstwach były w takim stanie, że z nich żadnych wniosków i porównań co do fizycznéj jego budowy wysnuć się nie dało. To tylko, co z rozpatrzenia pozostałych po nim dzieł wnosić możemy, wydaje się rzeczą pewną, iż główném zatrudnieniem życia człowieka warstwy głębszéj były wyłącznie łowy i staczanie bojów. Przysposabiał téż on sobie odpowiednie do tego celu narzędzia, które wyrabiał przeważnie ze szczątków zaginionego świata zwiérzęcego, — z kości kopalnéj, zdobywanéj z jaskiń. Obrabiał on te najcenniéjsze wówczas dla niego przedmioty mozolnie i z zamiłowaniem, zdobił je właściwą sobie ornamentyką, upiększał farbą zdobytą także z pokładów ziemnych. Przeciwnie zaś, człowiek warstwy wyższéj, miał nierównie szérsze potrzeby życia; czuł on, a nawet i wymagał pewnych już w życiu dogodności, gdy, oprócz ulepszonych i trwałych narzędzi do pracy (wyrobów kamiennych gładzonych), znajdujemy u niego wysoko rozwiniętą sztukę ceramiczną i wchodzące w użycie przedmioty do ozdób służące. Pobyt tego późniejszego człowieka w jaskini Maszyckiéj ma przytém wyraźny charakter mieszkańca chociaż niestałego przez liczne wieki, to przynajmniéj osiedlonego w niéj najprawdopodobniéj przez pewien czas dłuższy.

W Krakowie d. 21 Kwietnia 1884.

Objaśnienie tablic.

Tablica I.

Widok jaskini Maszyckiéj podczas jéj badań w r. 1883.

Tablica II.

Plan sytuacyjny południowéj części wąwozu mnikowskiego, z okazaniem występujących w nim obnażeń wapieni białojurajskich i zawiérających się w nich jaskiń, według badań w r. 1883.

Mapa jaskiń okolicy Ojcowa i przyległych jéj części obszaru krakowskiego.

Tablica III.

Fig. 1. Rzut poziomy jaskini Maszyckiéj.

J. Skała wapienia białojurajskiego; — W. Wejście do jaskini; — A. Komora piérwsza jaskini (przednia); — B. Komora druga (tylna); — C. Przejście wiodące do góry.

k. k. k. Kamienie odpadłe z wiérzchu skalnego obnażenia przy wejściu do jaskini; — *g.* Głaz odpadły od sklepienia jaskini; — o^{III}. Tylny otwór górny jaskini.

a. b. g. Linija podłużnego pomiaru jaskini, oraz kierunek podłużnego jéj przekroju na figurze następnéj. — *c—d.* Kierunek przekroju poprzecznego na fig. 3.

Fig. 2. Przekrój podłużny jaskini Maszyckiéj w kierunku linii *a. b. g.*

J. W. A. B. C. *k. g.* o^{III}. *a. b. c.* oznaczają to samo co na fig. 1; — o^{I}. i o^{II}. Górne otwory jaskini w komorze piérwszéj.

a. Warstwa wiérzchniego gruzowiska jaskini; — ***b.*** Warstwa środkowa namuliska; — ***c.*** Warstwa spodnia. ***m.*** Glina mamutowa; — *r.* Ziemia roślinna.

Fig. 3. Przekrój poprzeczny namuliska jaskini w kierunku linii *c. d.*

J. k. k. k. r. b. c. Oznaczają to samo co na fig. 1 i 2.

Tablica IV.

Wykopalisko z warstwy ***c*** jaskini Maszyckiéj.

Fig. 1—29. Narzędzia krzemienne (noże, skrobacze i t. p.) łupane, przeważnie otłukiwane.
Fig. 30—34. Szydła z kości kopalnéj.
Fig. 35. Łopatka płaska, pomalowana na czerwono limonitem.
Fig. 36. Łopatka także, suto zdobiona ornamentyką rytą.
Fig. 37. Ułamek takiéjże łopatki tak samo zdobionej.
Fig. 38. „ „ „ gładkiej, niezdobionéj.
Fig. 39. Para łopatek półokrągłych, niedopiłowanych.
Fig. 40—42. Takież łopatki wykończone, całkowite i w ułamkach (fig. 40 i 42).
Fig. 43. Łopatka kształtu nieforemnego.

Wszystkie przedmioty na téj tablicy wyobrażone, znajdują się w Zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie (Muzeum archeologiczne; — Dział I; — Wykopaliska jaskiniowe).

Tablica V.

Wykopalisko z warstwy *c* jaskini Maszyckiéj (dokończenie).

Fig. 1—12. Groty broni pociskowéj, zdobione ornamentyką rytą, wyżłabianą i wypukłą, całkowite i w ułamkach (fig. 5, 6 i 12).

Fig. 13 *a* i *b*. Dwie części rohatyny wyrobionej z żebra mamutowego.

Fig. 14 i 15. Rohatyny wyrobione z ośrodka kła mamutowego.

Fig. 16 i 17. Końce rohatyn wyrobionych z żeber zwierząt zaginionych, zdobione ornamentyką wypukłą (16) i rytą (17).

Fig. 18 i 19. Ułamki rohatyn wyrobionych z żeber zwierzęcych gatunków zaginionych.

Fig. 20. Wyrób zagadkowy (godło władzy?; *baton de commandement?*) z rogu renifera.

Fig. 21. Kawał kości piłowanej narzędziem krzemiennėm.

Fig. 22. Klocek kości słoniowej z ośrodka kła mamuta.

Wszystkie przedmioty na téj tablicy wyobrażone, znajdują się w Zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie (Muzeum archeologiczne; — Dział I; — Wykopaliska jaskiniowe).

Tablica VI.

Wykopalisko z warstwy *b* jaskini Maszyckiéj.

Fig. 1—14. Narzędzia krzemienne łupane, nieotłukiwane.

Fig. 15. Narzędzie takież, otłukiwane.

Fig. 16—20. Ułamki narzędzi kamiennych gładzonych (młotki, siekierki, kliny).

Fig. 21. Tłuczek *(percuteur)* krzemienny.

Fig. 22. Klocek krzemienny.

Fig. 23. Osełki piaskowcowe.

Wszystkie przedmioty na téj tablicy wyobrażone, znajdują się w Zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie (Muzeum archeologiczne; — Dział I; — Wykopaliska jaskiniowe).

Tablica VII.

Wykopalisko z warstwy *b* jaskini Maszyckiéj (c. d.).

Fig. 1 i 2. Młoty z rogu jeleniego, dwóch kształtów.

Fig. 3. Ułamek niewiadomego narzędzia z rogu jeleniego (przepalony).

Fig. 4—9. Szydła z kości kopalnej (fig. 5, 6 i 9) i bydlęcej (fig. 4, 7 i 8).

Fig. 10 *a* i *b* i 11. Ułamki młotów z rogu jeleniego.

Fig. 12 i 13. Wisiorki z kła dzika (12) i z zęba jelenia (13).

Fig. 14 i 16. Kości palcowe łupane.

Fig. 15. Część kości kręgowej szlifowana.

Fig. 17—21. Trzonki nożów krzemiennych z rogu jeleniego.

Fig. 22 i 23. Kości nacinane i szlifowane.

Fig. 24—26. Łopatki z kości kopalnéj.

Fig. 27 i 28. Paciorki gliniane wielkie, dwóch kształtów.

Wszystkie przedmioty na téj tablicy wyobrażone, znajdują się w Zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie (Muzeum archeologiczne; — Dział I; — Wykopaliska jaskiniowe).

Tablica VIII.

Wykopalisko z warstwy *b* jaskini Maszyckiéj (dokończenie).

Fig. 1—16. Ułamki naczyń garncarskich w ręku lepionych, przyozdobionych ornamentyką wklęsłą i nalepianą.

Wszystkie przedmioty na téj tablicy wyobrażone, znajdują się w Zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie (Muzeum archeologiczne; — Dział I; — Wykopaliska jaskiniowe).

Objaśnienie drzeworytów.

Fig. 1 (str. 3). Przekrój schematyczny pionowy okolicy Ojcowa pod względem budowy geologicznéj. Objaśnienia szczegółowe znajdują się przy drzeworycie.

Fig. 2 (str. 19). Grot broni pociskowéj wyrobiony z kopalnego żebra zwierzęcego, przyozdobiony ornamentyką rytą, wyobrażony z boku.
Ten sam grot, wyobrażony od strony grzbietu, ob. fig. 11 tablicy V.

Fig. 3 (str. 21). Koniec przedni rohatyny, wyrobionej z kopalnego żebra zwierzęcego, przyozdobionej na boku ornamentyką rytą.
Ten sam koniec téj rohatyny, wyobrażony od strony grzbietu, ob. fig. 17 tablicy V.

Fig. 4 (str. 21). Koniec przedni rohatyny, wyrobionej z takiegoż żebra zwierzęcego, wyobrażony od spodu, z wyżłobionym rowkiem podłużnym.
Ten sam koniec téj rohatyny, wyobrażony od strony grzbietu, ob. fig. 17 tablicy V.

Fig. 5 (str. 21). Koniec tylny rohatyny, wyrobionej z takiegoż żebra zwierzęcego, wyobrażony od spodu, z wyżłobionym rowkiem podłużnym.

(Fig. 2–5:) Wielkość $^{1}/_{1}$.

Fig. 6 (str. 33). Ucho pięknie czernione, kształtu stożkowatego, przedziurawione w kierunku poziomym. — Wielkość: $^{1}/_{2}$.

Fig. 7 (str. 33). Misa z otworem rozwartym na zewnątrz, wyrobu delikatnego, z powiérzchnią gładko obrobioną, przyozdobiona jednym małym guzkiem w kształcie brodawki, odbudowana w rysunku według jéj ułamków.

Fig. 8 (str. 33). Część górna naczynia kształtu wielkiego garnka z jedném uchem, budowy mocnéj, z powiérzchnią gładką i wewnątrz czernioną.

Fig. 9 (str. 33). Naczynie kształtu misowatego, z otworem rozwartym na zewnątrz, wyrobu pospolitego, niezgrabne; wewnątrz i zewnątrz czernione.

Fig. 10 (str. 33). Część górna naczynia kształtu dzbana z jedném uchem, gładko i delikatnie obrobionego i przyozdobionego przy krawędzi otworu guzkiem w kształcie dzióbka (bez rowka do zlewania); wewnątrz i zewnątrz czernione.

Fig. 11 (str. 33). Misa kształtu kulistego, z otworem zwartym ku środkowi, obrobiona gładko, odbudowana w rysunku według jéj ułamków.

Fig. 12 (str. 33). Naczynie kształtu dzbana z jedném uchem, wyrobu delikatnego, z powiérzchnią gładką, wewnątrz i zewnątrz pięknie czernione, uzupełnione w rysunku w całości według ułamków górnej jego części.

(Fig. 7–12:) Wielkość $^{1}/_{8}$.

Przedmioty wyobrażone na fig. 2—12 tych drzeworytów znajdują się w Zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie (Muzeum archeologiczne; — Dział I; — Wykopaliska jaskiniowe).

OBRAZ CHRONOLOGICZNY

budowy geologicznéj i zabytków zawartych w namuliskach jaskiń zbadanych na ziemiach Polskich po r. 1884.

Charakter geologiczny osadów namuliskowych.

Utwór	Warstwy	Cechy litologiczne.	
ALUWIJALNY	Warstwa *a.*	Pod wiérzchniém gruzowiskiem luźném i bryłami skalnemi wietrzejącego sklepienia jaskini, pokrywającemi powiérzchnię całego namuliska, następują: Napływy czarno ziemno gliniaste, ścisłe, z domieszką drobnego szutru i gruzowiska skalnego wietrzejącego sklepienia jaskiniowego, tudzież odpadłych od niego brył znacznéj wielkości. **Uwaga 1.** Osad ten stanowi stosunkowo cienką powłokę ziemistą osadów głębszych i zawiéra kości świéże tegoczesnego ptactwa domowego (kura, kaczka, gęś i t. p.), oraz zwiérząt dziś jaskinię zamieszkujących (borsuk, lis, kret, mysz i t. p.), lub też przez zwiérzęta drapieżne tam zaciągniętych. **Uwaga 2.** Gdy wyjątkowo, napływy ziemiste téj warstwy, w jaskiniach od dawna suchych, nie istnieją, w ówczas sam szuter, gruzowisko i luźne bryły skalne stanowią ich równoważnik geologiczny, który, łącząc się z gruzowiskiem wiérzchniém namuliska, zwiększa sobą jego grubość.	0, 15 — 0, 20 m. (niekiedy do 30 cm).
	Warstwa *b.*	Czarnoziem gliniasty, koloru węglano-czarnego, tworzący przy wejściu do jaskini prawie czystą próchnicę, a ku jéj tyłowi, przybiérając stosunkowo znaczniejszą zawartość gliny, zmienia się w pokład ciemno-brunatny, przepełniony gruzowiskiem skalném wietrzejącego sklepienia. Tu i owdzie zjawiają się w małéj ilości, luźnie w namulisku leżące, drobne, do oznaczenia nieprzydatne, napłynięte ułamki kości kopalnych, a występują w wielkiéj ilości kości łupane zwiérząt domowych i leśnych fauny aluwijalnéj (prawie nam współczesnéj), jako odpadki kuchenne, pozostałe z czasów pobytu człowieka (wół, jeleń, sarna, daniel, dzik, świnia, niedźwiedź szary, koza skalna i t. p.); rzadko przytrafiają się luźnie kości ludzkie, niekiedy łupane, lub obrabiane. **Uwaga:** W jaskiniach położonych w saméj dolinie wąwozu, gdy w nich osadów warstwy głębszéj *(c)* nie ma, w ówczas, w podstawie téj warstwy, leżą bezpośrednio napływowe piaski rzéczne, zawiérające małżowiny gatunku *Unio pictorum* (schronisko Wilczy-Skok w Podskalanach).	1, 00 — 1, 50 m. (wyjątkowo 4 — 5 metrów).
	Warstwa *c.*	Osady gliniaste, z mniejszą lub większą domieszką ziemi roślinnéj, koloru jasno-szaro-żółtego, przechodzącego w głębi jaskini stopniowo w żółto, lub ciemno-brunatny, przeciążone obfitém gruzowiskiem skalném, mocno zleżałém, miejscami spojoném w jednolitą prawie masę skalną, oraz bryłami wietrzejącego sklepienia. Osady te zawiérają niewielką ilość pomniejszych głazów narzutowych w postaci zaokrąglonych i ogładzonych (stoczkowych) bryłek, oraz liczne, luźnie leżące, napłynięte kości zwiérzęce kopalne fauny dyluwijalnéj na łożysku wtórém, pospolicie: mamuta, nosorożca, renifera, niedźwiedzia jaskiniowego (w nadzwyczajnéj ilości), jelenia, konia, wołu, łosia; rzadziéj: hijeny, kozy skalnéj, lisa, dzika, borsuka, gatunków psich (wilk? pies?); bardzo rzadko: żubra, suhaka, piżmowca (*Ovibos moschatus*, Blaineville), jelenia kanadyjskiego, niedźwiedzia szarego i lwa. Ułamki kości ludzkich. **Uwaga:** W jaskiniach położonych w dolinie wąwozu, w podstawie téj warstwy, leżą piaski rzéczne, zawiérające *Unio pictorum* (Pod-Kochanką; Na-Gaiku I, w Mnikowie).	1,20 — 1,50 m. (w jaskiniach wielkich do 10 m. i więcéj).
JURA BIAŁY		Dno skalne jaskini.	

Właściwości archeologiczne pokładów namuliskowych.

Okresy	Ogniwa	Cechy archeologiczne.	Miejsce znajdowania się.
ŻELAZNY.	Czasy historyczne	Skorupy naczyń nowych, na kole toczonych i polewanych; miejscami	Wszystkie bez wyjątku badane jaskinie.
		Szczątki broni żelaznéj, prawdopodobnie XI — XIV w. po Chr. i późniejszéj.	Jaskinia Maszycka (przed wejściem); jaskinia Na-Gołąbcu w Piekarach (przed wejściem); jaskinia Kmity (koło jaskini); jaskinia Wiérzchowska-Górna w Wiérzchowiu (przed wejściem i w okolicy jaskini).
BRONZOWY.	Końcowe i początku żelaza	Drobne wyroby żelazne (nożyki); grzebienie kościane, nitowane żelazem, oraz	Jaskinia Bezimienna, w Bolechowicach, jaskinia Na Łopiankach I. w Mnikowie.
		Ozdoby bronzowe.	Jaskinia Bezimienna w Bolechowicach.
		Wyroby z kości bydlęcéj w kształcie medalionów, z rysunkiem rytym znaczenia niewiadomego, ozdóbki, łyżki kościane; niewielka ilość łupanych nożyków krzemiennych.	Jaskinia Na-Łopiankach I. w Mnikowie (przed jaskinią).
		Ozdoby bronzowe (naszyjnik) charakteru dawniejszego.	Jaskinia Pod-Kochanką w Mnikowie.
KAMIENIA GŁADZONEGO (NOWO-KAMIENNY; NEOLITYCZNY).	Mnikowskie	Szczególne mnóstwo najrozmaitszych wyrobów z kości bydlęcéj (z małym wyjątkiem z kości kopalnéj i ludzkiéj): narzędzi (szydełka, iglice, strzałki, łopatki garncarskie, widełki, noże i t. p.), przedmiotów ozdobowych (wisiorki i t. p.), naśladowań kształtów zwiérzęcych, ptasich i ludzkich (figurki), mnóstwo przedmiotów kształtów fantastycznych, użytku niewiadomego; takież same wyroby z wapienia naciekowego; wielkie mnóstwo drobnych, cienko łupanych narzędzi krzemiennych, nieotłukiwanych (nożów, skrobaczy i t.p.), odłupków i klocków; osełki piaskowcowe; spora ilość naczyń glinianych ręcznie lepionych, rozmaitego obrobienia, podobnych do naczyń ogniwa niższego (Północno-Krakowskiego); ozdoby z małżowin *Unio pictorum*; spaleniska i kości łupane bydlęce fauny prawie tegoczesnéj miejscowéj; stosunkowo niewielka ilość wyrobów kamiennych gładzonych, a wyjątkowo młoty z rogu jeleniego. Powiérzchnia przedmiotów ma patynę jaskiniową w mniejszym stopniu, niż wyroby ogniwa Północno-Krakowskiego.	Wszystkie jaskinie i schroniska wąwozu mnikowskiego: Na-Gaiku I. i II.; Pod-Kochanką; Na-Miłaszówce; Dra. J. Majera; Nad-Potoczkiem; Murek; W-Uliczkach, Na-Łopiankach I. i II. Jaskinia Dra J. Majera, Na-Łopiankach I. i II. w Mnikowie.
	Północno-Krakowskie	Narzędzia kamienne gładzone (młotki, siekierki, kliny i t. p.); kamienie żarnowe; wielka ilość cienko łupanych, drobnych narzędzi krzemiennych nieotłukiwanych (nożyki, skrobacze, niekiedy piłki) z odłupkami i klockami; narzędzia (szydełka i łopatki) i ozdoby (wisiorki) z kości po części bydlęcéj, a po części z kopalnéj; narzędzia z rogu jeleniego (młoty i trzonki); szczególne mnóstwo ręcznie lepionych naczyń glinianych do użytku domowego, przeważnie dobrze wyrobionych i ornamentyką przyozdobionych; mnóstwo kości bydlęcych łupanych fauny aluwijalnéj, prawie nam współczesnéj; spaleniska; szczątki kości ludzkich, niekiedy łupanych. Powiérzchnia wyrobów pokryta obfitą patyną jaskiniową.	Jaskinia Maszycka w Maszycach w (wąwozie ojcowskim); Wiérzchowska, Górna w Wiérzchowiu i wszystkie jaskinie pasa północnego obszaru krakowskiego: Zdaminowa, Pod-Słupami i Przechodnia (w Kobylanach); Bezimienna i Wysoka (w Bolechowicach); Wilczy-Skok i Pieczara-Borsucza (w Podskalanach).
	Maszyckie	Groty broni pociskowéj i rohatyny, wyrobione wyłącznie z kości kopalnéj zwiérząt zaginionych wielkich (mamuta, nosorożca i t. p.), przyozdobione ornamentyką archaiczną (na wyrobionych z żeber mamuta i nosorożca), oraz gładkie (z kła mamuta); nieco szydeł i łopatek (także zdobionych), z takiéjże kości kopalnéj; wyroby z rogu renifera (godło? *baton de commandement?*); narzędzia krzemienne grubo łupane, ciężkie, przeważnie otłukiwane i klocki wielkie; kamienie ogładzone; ślady farb mineralnych (limonitu) i użytku ich; kawałki luźne kości ludzkich. Powiérzchnia wyrobów tego ogniwa nie ma żadnych śladów patyny jaskiniowéj, a na powiérzchni szczątków kostnych (zwiérzęcych i ludzkich) występują obfite dendryty skupione i rozproszone. **Uwaga:** Ceramiki i spalenisk w ogniwie tém dotychczas żadnych śladów nie wykryto.	Jaskinia Maszycka w Maszycach (wąwoz ojcowski); jaskinia Wiérzchowska-Dolna (Mamutowa) w Wiérzchowiu (wąwóz wiérzchowski).

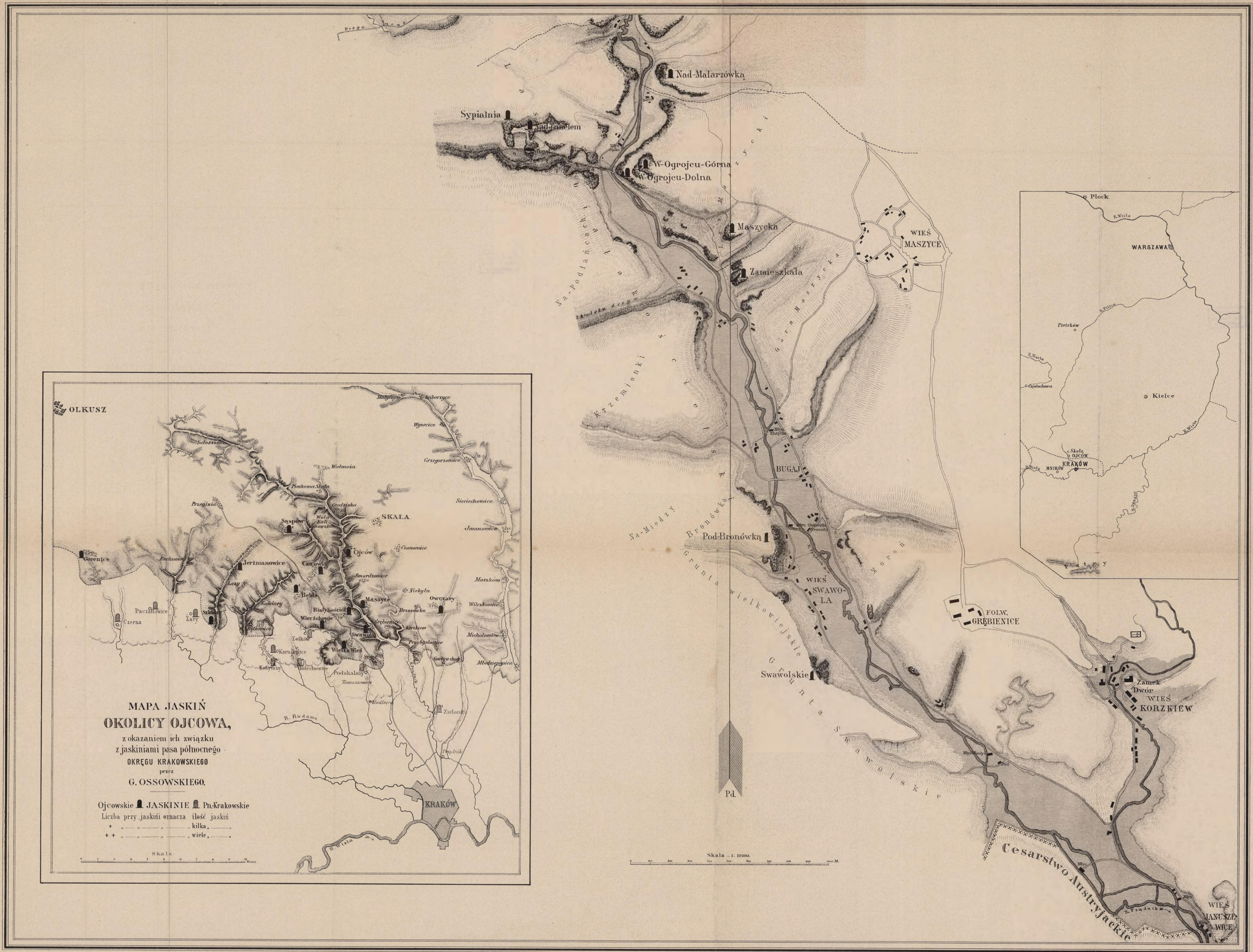

MAPA JASKIŃ
OKOLICY OJCOWA,
z okazaniem ich związku
z jaskiniami pasa północnego
OKRĘGU KRAKOWSKIEGO
przez
G. OSSOWSKIEGO.
Ojcowskie JASKINIE Pn-Krakowskie
Liczba przy jaskini oznacza ilość jaskiń
kilka
wiele
Skala
OLKUSZ
SKAŁA
Ojców
KRAKÓW
Nad-Malarzówka
Sypialnia
W-Ogrojcu-Górna
W-Ogrojcu-Dolna
Maszycka
Zamieszkała
WIEŚ MASZYCE
BUGAJ
Pod-Bronówką
WIEŚ SWAWOLA
Swawolskie
FOLW. GRĘBIENICE
Zamek
Dwór
WIEŚ KORZKIEW
WIEŚ JANUSZOWICE
Cesarstwo Austryjackie
Skala = 1: 10000.
Pd.
Płock
WARSZAWA
Piotrków
Kielce
Skała
OJCÓW
KRAKÓW



Fig. 1.

Skala 1:200. (1 m = 5 mm.)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 M.

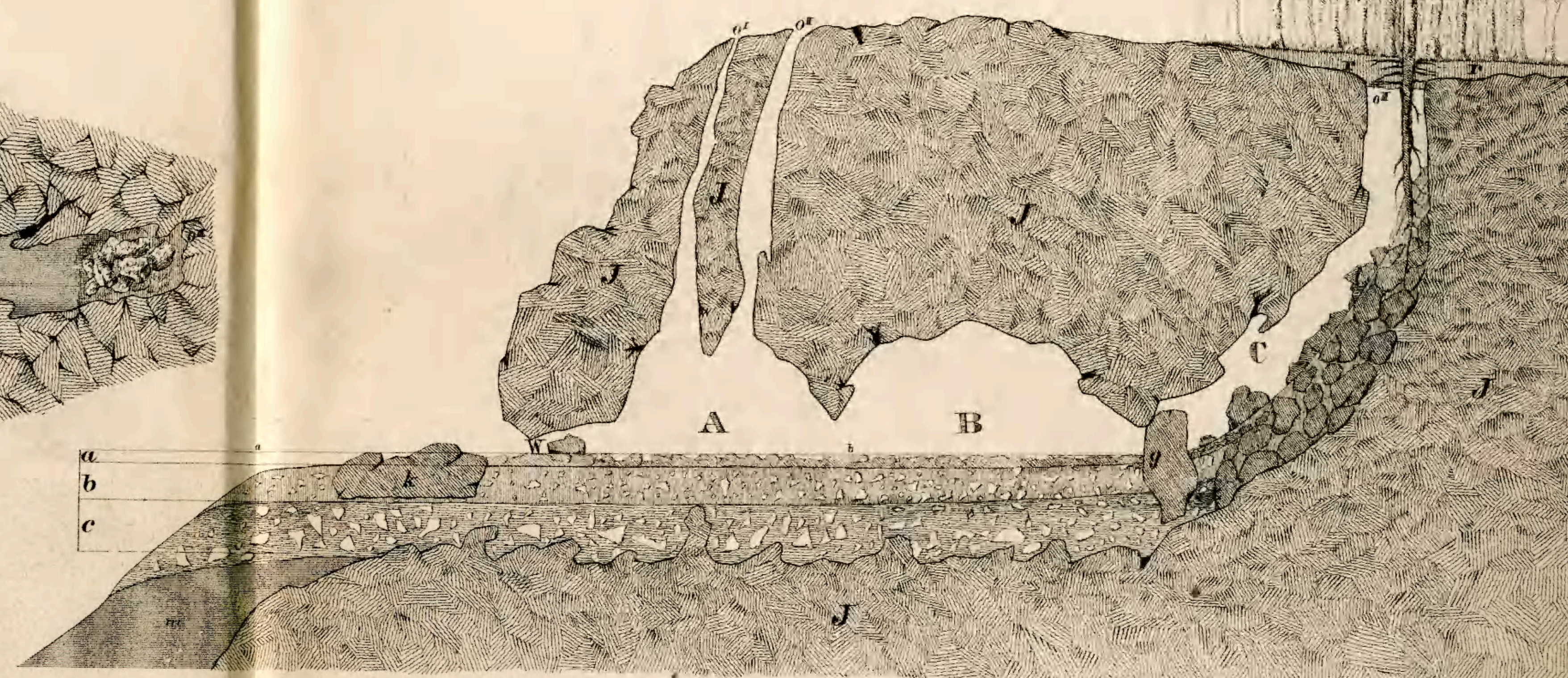


Fig. 2.



Fig. 3.

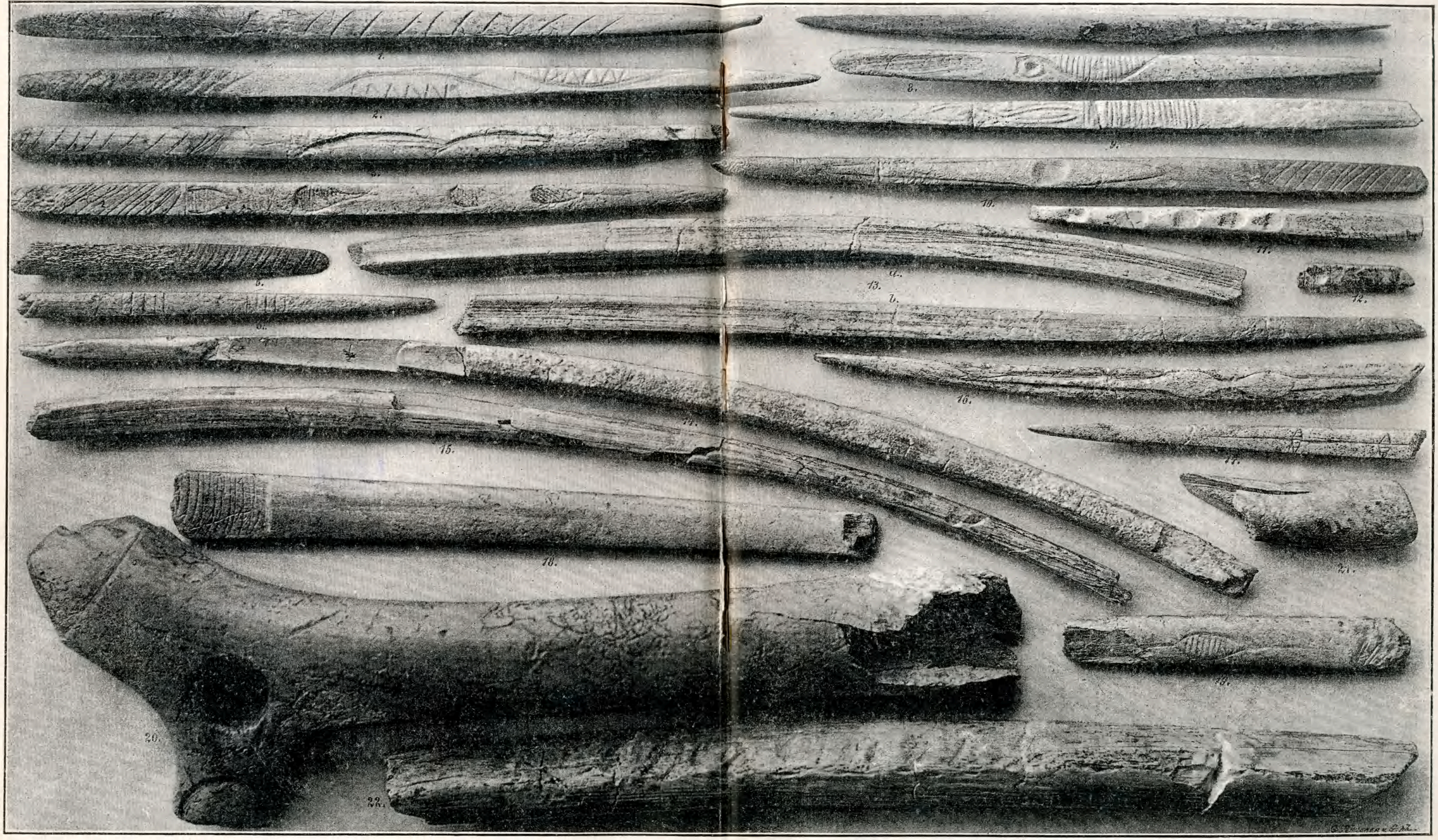
Rys. G. Ossowski. Litogr. M. Salba w Krakowie.

Jaskinia Maszycka w Maszycach.



JASKINIA MASZYCKA w MASZYCACH

(z warstwy c; wielkość $^1/_1$).



JASKINIA MASZYCKA w MASZYCACH

(z warstwy c; — wielkość 1/1).



W DRUKARNI „CZASU" W KRAKOWIE.

JASKINIA MASZYCKA w MASZYCACH

(z warstwy *b*; — wielkość $^1/_1$).



W DRUKARNI „CZASU" W KRAKOWIE.

JASKINIA MASZYCKA w MASZYCACH

(z warstwy *b*; wielkość 1/1).



W DRUKARNI „CZASU" W KRAKOWIE.

JASKINIA MASZYCKA w MASZYCACH

(z warstwy *b;* wielkość $^1/_1$).